DIE MYOMOPERATIONEN DER UNIVERS.-FRAUENKLINIK ZU FREIBURG i. Br.

vom 1. Oktober 1904 bis 1. März 1908.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

VON

CURT ERICH SIEGERT

AUS

SORAU N.-L.

Druck- und Verlags-Gesellschaft vorm. Dölter, Emmendingen
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. Br.

Dekan:
Professor Dr. Straub.

Referent:
Professor Dr. Krönig.

Herrn Adolf Haensel in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543126_0032

Die Myomoperationen

der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. Br.

vom 1. Oktober 1904 bis 1. März 1908.

(200 Fälle.)

Bevor wir das Zahlenmaterial der letzten 200 Myomoperationen der Universitätsfrauenklinik in Freiburg i. Br., welche in der Zeit vom 1. Oktober 1904 bis 1. März 1908 ausgeführt wurden, näher beleuchten und mit den Statistiken der letzten Zeit, wie sie Sarwey [14] aus der Tübinger Universitätsfrauenklinik, Henkel [9] aus der Olshausenschen Klinik in Berlin und Winter [16 17] veröffentlicht haben, vergleichen, scheint es uns angebracht über die Häufigkeit des Vorkommens von Myomen überhaupt und deren Operationsfrequenz einiges anzuführen.

Nach Bayle sind 20 % aller Frauen, die das 35. Lebensjahr überschritten haben, myomkrank; noch grösser wird die Zahl nach dem 50. Lebensjahre, nämlich 40 % (Klob). Von den 47 126 Frauen, welche in den Jahren 1896 bis 1903 die gynaekologische Poliklinik der Berliner Universitätsfrauenklinik aufsuchten, litten 927 an Myomen = 1,9 % aller Neuuntersuchten (Henkel [8]).

Hofmeier fand unter 11 073 Kranken 486 mit Myom Behaftete = 4,3 %; Essen-Möller unter 11 203 Patienten der Engströmschen Klinik 532 = 4,7 %; Kleinwächter 184 Myomkranke unter 4100 = 4,4 %; Sarrazin gibt die Zahl der unter 3550 Patientinnen der Tübinger Klinik an Myom Erkrankten auf 6,42 % an; in derselben Klinik finden sich später (1897—1904) 500 Myomoperationen unter 5000 klinischen Kranken = 10 %. Flatau fand bei 6561 gynaekologischen Patientinnen 104-mal Myome. Hofmeier sah unter 1513 Privatkranken 147

Myomfälle = 9,7 %. Zählt man alle diese Zahlen zusammen, so ergibt sich eine Morbidität von 3,6 %.

Noch höher hinauf reichen die Zahlen der Leichenstatistiken der patholog.-anatomischen Institute, nämlich

v. Ferson 9,7 %
v. Winckel 12,7 %
Essen-Möller 12,6 % Myomkranke.

Wieviele von diesen Kranken wurden nun operiert?

Schröder	oper. von	800	Myomkrank.	120 = 15 %
Boldt	„ „	320	„	57 = 14,45 %
Bantock	„			25 %
P. Müller (Bern)	„ „	116	„	69 = 60 %
Homans	„ „	650	„	93 = 11,2 %
Olshausen	„ „	200	„	33 = 16,5 %
ders.	„ „	927	„	149 = 16,1 %
(ders. von Privatpatienten auch				16 %)
Winter oper. von		700—800	Myomkrank.	343 = 45,8 %
Hofmeier[10] operierte von		578	„	349 = 60,7 %

also zusammen wurden von 4391 Myomkranken 1213 = 27,6 % operiert.

Im Jahre 1893 taxierte Mundé die Prozentziffer der mit Myom Behafteten, welche einer Operation bedürfen, auf 10 %, während Gordon, Krug und Baer diese Ziffer für viel zu gering hielten. Und in der Tat, die Durchschnittszahl der oben angeführten Operationen lässt jeden vierten Fall als operationsbedürftig erscheinen.

Die Verschiedenartigkeit der Prozentzahlen aber (11,2 % bis 60,7 %) zeigt uns deutlich, wieweit wir davon entfernt sind, allgemein gültige Indikationen für Operation und für konservative Behandlung aufzustellen und dass die verschiedenen Operateure die verschiedensten Grundsätze dabei befolgen; es sei denn, man wollte an-

nehmen, dass das Material in den einzelnen Gegenden so erhebliche Unterschiede aufweise, was wohl nicht gut möglich ist.

Sarwey berichtet, dass in den Jahren 1897 bis 1904 460 operationsbedürftige Myomkranke aufgenommen wurden, von denen in 10 Fällen die Operation abgelehnt und in 4 Fällen aus äusseren Gründen bis auf weiteres verschoben wurde, während 16 mal die Operation durch Complicationen contraindiciert war, nämlich

5 mal durch schwere Lungenaffektionen,
3 „ „ nicht compensierte Herzdegeneration,
3 „ „ hochgradige Anaemie und
5 „ „ bedenklichen Allgemeinzustand (Marasmus).

Hier möchte ich erwähnen, was auch für die Mortalitätsziffer in Betracht kommt, dass an der Freiburger Frauenklinik keine operationsbedürftige Myomkranke abgewiesen wurde, sondern stets die Operation durchgeführt werden konnte.

Wann wir uns entschliessen sollen, eine Myomkranke zu operieren und welcher Weg mehr, welcher weniger zu empfehlen sei, darauf möchte ich hier nicht eingehen, sind doch die Akten über diese Fragen noch lange nicht geschlossen. Döderlein sagt bei Besprechung der Operationsanzeigen bei Myomen in der mit Krönig zusammen herausgegebenen „Operativen Gynaekologie“ (pag. 366): „Allgemeingültige Normen dafür, welche Myomkranke einer operativen Behandlung zu unterziehen sind und welche nicht, lassen sich bei den grossen Variabilitäten dieser Geschwülste hinsichtlich ihrer topographischen Eigentümlichkeiten und der hieraus resultierenden Folgezustände überhaupt nicht aufstellen und befolgen“; und Henkel (l. c.): „Häufig werden die Erfahrungen und die persönliche Stellungnahme des einzelnen zur Myomtherapie überhaupt entscheiden“.

Die 200 Myomoperationen der Freiburger Universitätsfrauenklinik stellen sich nach den Operationswegen folgendermassen dar:

I. Vaginale Operationen: 94 = 47 %

a. Konservative: 12 = 6 %
1. Abtragung submucöser Myome 10 = 5 %
2. Enucleation 2 = 1 %
b. Radikale:
Totalexstirpationen des Uterus 82 = 41 %

II. Abdominale Operationen: 106 = 53 %

a) Konservative: 10 = 5 %
1. Abtragung subseröser Myome 1 = 0,5 %
2. Enucleation 9 = 4,5 %
b. Radikale: 94 = 47 %
1. Supravaginale Amputation mit extraperitonealer Stielversorgung 1 = 0,5 %
2. Totalexstirpation des Uterus 93 = 46,5 %
c. Castrationen 2 = 1 %

Also konservative Operationen: 22 = 11 %
radikale „ 176 = 88 %
Castrationen 2 = 1 %

Zum Vergleiche folge hier die Statistik über die von Sarwey (l. c.) veröffentlichten 430 Myomoperationen der Tübinger Frauenklinik:

I. Vaginale Operationen: 198 = 46 %

a. Konservative 20 = 4,7 %
1. Operation von der Höhle aus 12 = 2,8 %
2. Operation durch Kolpotomie 8 = 1,9 %
b. Radikale
Vaginale Totalexstirpation 178 = 41,4 %

II. Abdominale Operationen:	232	= 54 %
a. Konservative	21	= 4,9 %
1. Abtragung subseröser Myome	7	= 1,6 %
2. Ausschälen interstitieller „	14	= 3,3 %
b. Radikale	211	= 49,1 %
1. Amputatio supravaginalis	62	= 14,4 %
2. Totalexstirpation	149	= 34,7 %
Also konservative Operationen:	41	= 9,5 %
radikale „	389	= 90,5 %

Beim Vergleiche dieser beiden Tabellen sieht man, dass die Prozentzahlen der konservativen und radikalen Operationen an beiden Kliniken fast gleich sind, ebenso die der vaginalen und abdominalen Operationswege. Vaginale Totalexstirpationen wurden in Freiburg wie in Tübingen in 41 % aller Operationen vorgenommen; was die abdominalen Radikaloperationen anbetrifft, so sind in Tübingen in 14,4 % der Fälle supravaginale Amputationen gemacht worden, welche an hiesiger Klinik so gut wie gar nicht gewählt werden. Der einzige in unserer Statistik erwähnte Fall einer supravaginalen Uterusamputation mit extraperitonealer Stumpfverlagerung wurde bei einem sehr grossen submucösen bereits verjauchten Myom vorgenommen; die Frau starb am 3. Tage an Peritonitis serofibrinosa, Endometritis und Kolpitis purulenta (Operationsbuch 5. I. 07 Nr. 125).

Die meisten Operationen, nämlich 165 = 82,5 % wurden von Prof. Krönig selbst ausgeführt (nämlich 9 vaginale Abtragungen resp. Enucleationen, 60 vaginale Totalexstirpationen, 8 abdominale Abtragungen resp. Enucleationen, 86 abdominale Totalexstirpationen und 2 Castrationen), die übrigen 35 Operationen von den Assistenten der Klinik.

Das Alter unserer Myomkranken schwankte zwischen 26 und 62 Jahren. Unsere jüngste Kranke war 26 Jahre alt. Und in der Tat ist das Vorkommen von

Myomen unter 25 Jahren ziemlich selten; aber es sind sogar noch Fälle unter 20 Jahren beschrieben.

Hofmeier[10] hatte unter 445 zur Aufnahme gekommenen Myomkranken keine unter 20 Jahren; die jüngste Kranke von 349 Operierten war 22 Jahre alt, die nächstfolgende 25 Jahre.

Sarwey hatte eine Kranke unter 20 Jahren (nämlich 17 Jahre alt), bei welcher die Operation absolut indiciert erschien; auch zwischen 20 und 25 Jahren befand sich nur eine Operationsbedürftige mit 20 Jahren. Die übrigen Zahlen dieser Tübinger Altersstatistik sind folgende:

zwischen	26—30	Jahren	3	
„	31—35	„	14	
„	36—40	„	64	
„	41—45	„	83	
„	36—50	„	124	
„	51—55	„	55	
„	56—60	„	9	
„	61—63	„	6	Kranke.

Eine von Döderlein in Küstner's Lehrbuch der Gynaekologie (1904, pag. 191) gegebene Altersstatistik von Gusserow zeigt die Prozentzahlen von 953 Myomfällen:

bei Frauen	unter	20	Jahren	in			1,6 %
„ „	zwischen	20	und	30	Jahren	in	17 %
„ „	„	30	„	40	„	„	38,8 %
„ „	„	40	„	50	„	„	37,7 %
„ „	„	50	„	60	„	„	3,9 %
„ „	über	60			„	„	1,8 %

Hier liegt der Höhepunkt nicht zwischen 40 und 50 Jahren wie bei dem Tübinger und Freiburger Material, sondern 10 Jahre früher, zwischen 30 und 40 Jahren. Allerdings beträgt der Unterschied zwischen diesen beiden Jahrzehnten nur 1 %, aber bei uns ist doch die Prozentzahl zwischen 30 und 40 Jahren bedeutend niedriger.

Aehnliche Verhältnisse zeigt auch eine (ebenda abgedruckte) graphische Darstellung der Myomfrequenz bei 531 Kranken der gynaekolog. Klinik in Helsingfors (Prof. Engström); auch hier ist die Frequenz zwischen 30 und 50 Jahren annähernd gleichstark, auch hier der Höhepunkt zwischen 36 und 40 Jahren.

Welche engere Altersklasse zwischen 30 und 50 Jahren nun auch die höchste Frequenz aufweisen mag, so sind doch allgemein jenseits dieser Grenzen die Zahlen sehr niedrig. Erwähnen möchte ich nur, dass Beigel bei einem 10jährigen Mädchen Myome konstatiert haben will und dass auch Leopold angibt, schon bei Kindern Myomkeime im Uterus gesehen zu haben. (Veit, Handbuch der Gynaekologie, II. Band 1897 pag. 449.)

Die jüngste Kranke, welche Olshausen operierte, war 20 Jahre; bei ihr wurde wegen multipler Myome die Castration ausgeführt; er operierte ausserdem noch drei Patientinnen unter 25 Jahren. Billroth operierte eine Kranke von 19 Jahren und eine von 21 Jahren, Schröder und Mackenroth operierten 22jährige Myomkranke.

Während wir nur 8 Kranke unter 30 Jahren = 4 %, Sarwey sogar nur 1,4 % hat, gibt Schröder (Veit l. c. pag. 619) 7 1/2 % Myomkranker an unter 30 Jahren (bei 798 Fällen); Gusserow (s. o. Tabelle) sogar 18,6 % und v. Winckel bei über 500 Fällen 22 %.

Zu diesen letzten Zahlen bemerkt Olshausen (Veit l. c.), dass er die Resultate nicht für richtig halte, sondern glaube, dass vielfach diagnostische Irrtümer hier untergelaufen sein müssten. Wir können uns dieser Ansicht nur anschliessen, zumal da Statistiken über sichere Fälle, d. h. solche die zur Operation gekommen sind, wesentlich niedrigere Resultate ergeben.

Auch Hofmeier hat in seiner Monographie nur 9 Fälle unter 30 Jahren erwähnt.

Viel umstritten scheint mir immer noch die Frage zu sein, ob man nach eingetretener Menopause einen Stillstand im Wachstum der Myome und ein Aufhören der Beschwerden erwarten dürfe. Dass der Eintritt dieser oft so sehnsüchtig erwarteten Zeit — von der die Frau erhofft, dass sie die Blutungen mit einem Schlage beseitige — gerade durch die Anwesenheit von Myomen überaus häufig auf 10 Jahre und noch länger hinausgeschoben wird, ist allgemein bekannt. Menstruieren doch nach Winter anfangs der 50er Jahre noch 67 % der Myomkranken.

Ich möchte mich aber auf Grund unseres Materials auch gegen die Anschauung wenden, dass Myome nach der Menopause selten noch Beschwerden machen; so gibt Veit in seinem Handbuch (Bd. II. pag. 470) zwar zu, dass der Eintritt der Menopause bei Myomen spät erfolgt, behauptet aber, dass „nach der Menopause Myome nur in extrem seltenen Fällen noch Beschwerden machen".

Von unseren 200 Fällen war die Menopause eingetreten, d. h. die Blutungen hatten mindestens ein ganzes Jahr lang cessiert, in 7 Fällen = 3,5 %; und zwar bis zum Alter von 50 Jahren keinmal; im Alter von 51—55 Jahren bei einer Kranken (von 24 dieses Alters überhaupt = 4,2 %), von 56—60 Jahren bei 3 (= 50 %) und über 60 Jahren auch bei 3 (= 75 %).

Von diesen 7 Frauen hatten 4 noch unter erheblichen Beschwerden zu leiden; eine klagte über dumpfe Schmerzen im Leib, eine zweite (62jährige), die keine Blutungen hatte, über Blasenbeschwerden; eine andere über heftige krampfartige Schmerzen bis in den Hals hinauf und die vierte, die (62 Jahre alt) ihre Regel vor 16 Jahren bereits verloren hatte, bekam seit dieser Zeit jeden Monat krampfartige Schmerzen, die in der Herzgegend beginnend nach unten zogen und den Leib zu-

sammenkrampften, während zugleich heftiges Herzklopfen auftrat, der Patientin bald heiss, bald kalt wurde und sie kaum Atem holen konnte; also über die Hälfte hatten noch zum Teil erhebliche Beschwerden.

Des weiteren lässt sich aus den oben angeführten Zahlen ersehen, dass noch bei **100**% aller Frauen bis 50 Jahren die Blutungen anhielten, also in keinem einzigen Falle zur typischen Zeit (42.—45. Lebensjahr) cessierten. Ja selbst von 35 Frauen, die das 50. Lebensjahr überschritten hatten, menstruierten noch 28 weiter = 80%, von 11 Frauen, die das 56. Lebensjahr überschritten, noch 5 = 45% und sogar von den über 60 Jahre alten Frauen hatten 25% noch keine Menopause kennen gelernt.

Aehnlich lauten die Erfahrungen Sarwey's[14].

Von 166 Myomkranken unter 45 Jahren waren
3 klimakterisch = 1,8%
von 124 Myomkranken zwischen 46 und 50 Jahren waren
7 klimakterisch = 5,6%
von 55 Myomkranken zwischen 51 und 55 Jahren waren
11 klimakterisch = 20%
von 15 Myomkranken über 55 Jahren waren
2 klimakterisch = 13,3%
also von 360 Myomkranken waren
23 klimakterisch = 6,4%.

Von 194 Myomkranken, welche das 45. Lebensjahr überschritten hatten, menstruierten 174 = 89,7% weiter; von 70 Patientinnen über 50 Jahre haben 57 = 81,5% (siehe Freiburg 80%) noch menstruiert.

Winter berechnet aus seinem Material (Berliner klin. Wochenschrift 1905 Nr. 27), dass von 281 Myomkranken über 45 Jahre noch 81% und von 111 Kranken über 50 Jahre noch 67% weiter menstruierten.

P. Müller (Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. IV. Congr. p. 283) hat unter 229 Fällen von Myom 120

Fälle beobachtet, welche erst nach dem 45. Jahre die Hilfe der Klinik aufsuchten (52,4 %).

Auch Döderlein meint eine Beobachtung wie die, dass unter 400 Operierten bereits 73 Frauen (= 18,3 %) das 50. Lebensjahr überschritten hatten, als eine insofern auffallende Tatsache bezeichnen zu müssen, als sie nicht ganz im Einklang stände mit der allgemeinen Annahme der relativen Harmlosigkeit der Myome nach Erreichen dieser Altersgrenze.

Henkel[8] sagt noch im Jahre 1903: „Wir müssen daran festhalten, dass mit dem Aufhören der Menstruation auch eine Involution der Geschwulst eintritt oder doch mindestens ein Stillstand im weiteren Wachstum. Von dieser Anschauung werden uns auch die kasuistischen Mitteilungen aus der Literatur nicht abbringen, nach denen wiederholentlich auch trotz der Menopause Myome weiter gewachsen oder nach längerer Zeit wieder Blutungen aufgetreten sind. Das sind Ausnahmen, denen besondere Umstände zu Grunde liegen, die aber nicht zur Regel zu machen sind."

Aber schon 3 Jahre später[9] bei Erwähnung des Hofmeierschen Materials, wo bei 13 von 64 Frauen, die das 50. Jahr überschritten hatten, also bei 20,3 %, die Geschwulst in der Menopause, oder wie man eigentlich sogar wusste, „trotz" der Menopause sehr rasch gewachsen war unter Wiederauftreten von Blutungen, kommt auch Henkel zu dem Urteil, „dass Myome auch in der Menopause noch überraschend oft und dann sogar ausserordentlich schnell wachsen oder sonstige markante klinische Symptome hervorrufen".

Aus den angeführten Zahlen und Beispielen geht wohl zur Genüge hervor, dass es nach unserer heutigen Auffassung nicht mehr gerechtfertigt erscheint, mit dem Warten auf die mehr oder weniger spät eintretende

Menopause kostbare Zeit zu verlieren bei den Myomkranken, die doch am besten radikal behandelt werden.

Das Verhältnis der Verheirateten zu den Ledigen, der Parae zu den Nulliparae gibt folgendes Bild:

A. Verheiratet: 147 Frauen = 79 %,
davon Multiparae (6 Kinder u. mehr) 29 = 15,6 % aller Fälle
Pluriparae (weniger als 6) 67 = 36,1 % „ „
Primiparae 20 = 10,7 % „ „
Insgesamt Parae 116 = 62,4 % „ „

Nulliparae 31 (= 16,6 % aller Fälle) = 21,1 % der Verheirateten; von diesen Nulliparen hatten aber noch Aborte 6 = 19,3 % der Nulliparen, sodass 25 verheiratete Nulliparae ohne jede Conception übrigbleiben = 80,7 % der verheirateten Nulliparen = 17 % aller Verheirateten; von diesen waren verheiratet

weniger als 5 Jahre 3 = 13,6 %
seit 5—9 Jahren 4 = 18,2 %
„ 10—14 „ 2 = 9,1 %
„ 15—19 „ 7 = 31,8 %
„ 20—24 „ 4 = 18,2 %
„ 25—26 „ 2 = 9,1 %

Von den 116 Parae hatten 3 Frauen 10 Kinder, und nur eine mehr als 10, nämlich 13.

Fehlgeburten hatten von den 147 verheirateten Frauen 27 = 18,4 % (= 14,5 % aller Fälle), davon 10 mehr als 1 Abort; höchste Zahl der Aborte bei einer Frau 7. Nach Abzug der bereits oben erwähnten 6 Fehlgeburten der sonst nulliparen Frauen von diesen 27 bleiben 21 Frauen, welche normale Geburten und Fehlgeburten gehabt haben.

B. Ledig: 39 Frauen = 21 %, davon
Pluriparae 3 = 7,7 % der Ledigen
Nulliparae 19 = 10,2 % aller Fälle = 49 % „ „
Virgines 17 = 9,2 % „ „ = 43,6 % „ „

Das ergibt bei Verheirateten und Ledigen zusammen

97 Pluri-Multiparae = 52,2 %
22 Primiparae = 11,8 %
also 119 Parae überhaupt = 64 %
dazu noch 6 Aborte bei sonst Nulliparaen
also **125 Frauen = 67,2 % hatten concipiert.**

67 Frauen = 36 % waren nulliparae; davon ab 6, welche wenigstens Aborte hatten, bleiben **61 Frauen = 32,8 %, welche nie concipiert haben,** von diesen waren 25 verheiratet, hätten also ziemlich sicher concipieren müssen. (= 17 % der Verheirateten.)

Von 118 (verheirateten und ledigen) Frauen, welche seit 5 und mehr Jahren nicht mehr geboren (resp. abortiert) hatten, betrug die seit der letzten Geburt verflossene Zeit

5—9	Jahre	bei	31	Frauen	= 26,3 %
10—14	„	„	36	„	= 30,5 %
15—19	„	„	21	„	= 17,8 %
20—24	„	„	6	„	= 5 %
25—29	„	„	3	„	= 2,5 %
30—35	„	„	2	„	= 1,6 %

Also noch einmal kurz zusammengefasst: 32,8 % aller operierten Myomkranken hatten nie geboren, 67,2 % hatten concipiert, also im Verhältnis 1 : 2.

Das stimmt mit Döderleins Erfahrungen (Küstners Lehrbuch der Gynaekologie pag. 192) überein, der bei 300 operierten Myomkranken das Verhältnis der Nulliparae zu den Parae auch auf 1 : 2 berechnet. Er erwähnt auch, dass Fehling bei 189 Myomkranken der Baseler Klinik ein Verhältnis der Ledigen zu den Verheirateten wie 1 : 2 konstatierte, während bei den übrigen Kranken der gynaekologischen Abteilung sich das Verhältnis von 1 : 5 herausstellte.

Nun ist aber Nullipara und Para keineswegs identisch mit Ledig und Verheiratet; das beweist ein Blick auf unsere Zahlen sofort:

Nulliparae 61 = 32,8 % — Parae 125 = 67,2 %
Ledig 39 = 21 % — Verheiratet 147 = 79 %

Das Verhältnis von Verheirateten zu den Ledigen festzustellen, ist überhaupt ziemlich belanglos zur Beurteilung der Frage, ob „gerade dann, wenn der Uterus keine Gelegenheit hat, seine innewohnenden Entwickelungstriebe in Schwangerschaftshypertrophien auszutoben, dessen Trägerin in eine gewisse erhöhte Gefahr gerät, an Myomen zu erkranken" (Döderlein); denn von den ledigen, ja selbst nulliparen Patientinnen mussten wir zur Beurteilung dieser Frage hauptsächlich wissen, ob ihnen überhaupt Gelegenheit zur Conception gegeben wurde, oder nicht. Das lässt sich natürlich nicht eruieren. Die Anzahl der Verheirateten ist in sofern eher wertvoll, weil wir bei ihnen a priori annehmen, dass sie ausgiebig Gelegenheit zur Conception hatten, was aber auch nicht in allen Fällen stimmt.

Aber aus irgend einem Grunde nicht concipiert haben, heisst noch nicht „steril" sein.

Da sich also ein genaues Bild über den Einfluss der Myome auf die Sterilität nicht machen lässt aus den angeführten Gründen, müssen wir uns zur Beurteilung dieser Frage so gut es geht, eben an die Fälle halten, die nie geboren haben resp. einen Blick darauf werfen, wieviel Kinder die einzelnen Frauen haben und wie lange Zeit seit der Geburt des letzten Kindes verflossen ist.

Olshausen (Veits Handbuch) führt aus der Literatur folgende Zahlen der verschiedensten Autoren an, welche die „Sterilität" der Myomkranken zeigen:

West	hatte unter	43	Verheirateten	7	sterile
Röhrig	„ „	106	„	31	„
Beigel	„ „	86	„	21	„

Schuhmacher	hatte	unter	114	Verheirateten	24	sterile
Scanzoni	„	„	69	„	35	„
Michels	„	„	127	„	26	„
v. Winckel	„	„	415	„	134	„
Schröder	„	„	604	„	204	„
Hofmeier	„	„	167	„	38	„

Also zusammen 1731 Verheirateten 520 sterile = 30 %; Olshausen hält nun diese Zahl für etwas zu hoch, weil nach seiner Meinung eine Anzahl myomkranker Frauen nur der Sterilität wegen den Arzt aufsucht. Er hat darin sicherlich Recht; wir haben unter 147 Verheirateten nur 25 ohne Conception = 17 %. Von diesen ist mir allerdings in keinem Falle bekannt, dass der Grund für das Aufsuchen der Klinik die Sterilität war.

Jedenfalls übertrifft sie das Mittel der matrimonialen Sterilität, welche P. Müller auf 8 bis 10 % (in Veits Handbuch) angibt, um ein bedeutendes. Das Verhältnis der Multiparae (Frauen mit 6 Kindern und mehr) zu den Pluriparae (2 bis 5 Kinder) und zu den Primiparae ist bei uns 29 : 67 : 20.

v. Winckel hat bei 108 Fällen in dieser Hinsicht wesentlich andere Resultate gefunden, nämlich ein Verhältnis von 1,2 : 48,3 : 41,6 %; während in Sachsen das Verhältnis 2 : 5 : 2 ungefähr normal ist.

Nun weiss ich zwar nicht, ob Baden wesentlich andere Zahlen wie Sachsen hat, möchte es aber kaum annehmen; jedenfalls entspricht dieses Verhältnis 2 : 5 : 2 ungefähr unseren 29 : 67 : 20 Fällen, wobei allerdings die Primiparae mit 20 Fällen um ca. 8 zurückbleiben.

Die oben aufgestellte Tabelle über die seit der letzten Geburt bei den verschiedenen Frauen verflossene Zeit, zeigt doch, selbst wenn wir das Alter, in dem unsere Patientinnen die Klinik aufsuchten, berücksichtigen — es waren aber noch 55 % der Patientinnen weniger als 45 Jahre alt —, eine recht erhebliche Reihe von Jahren:

in 26,3 % : 5 bis 9 Jahre, in 30,5 % : 10 bis 14 Jahre und in 17,8 % : 15 bis 19 Jahre, in denen die Frauen nicht mehr gravid geworden sind. Dies scheint uns doch sehr für einen Einfluss der Myome auf die Conception zu sprechen, selbst wenn wir in Betracht ziehen, dass wir ja — wie oben erwähnt — nicht wissen, ob in jedem einzelnen Falle die Möglichkeit einer Conception geboten war.

Die Menopause jedenfalls war in unseren Fällen noch bei keiner Frau unter 50 Jahren eingetreten und von den 34 Frauen jenseits dieses Alters erst bei sieben. Von dieser Seite lag also selten ein Hindernis vor; müsste man doch theoretisch folgern, dass durch das Hinausschieben der Menopause durch die Anwesenheit der Myome auch die Conceptionsmöglichkeit verlängert würde; ein Schluss, den Hofmeier [10] auch wirklich durch die Praxis als bewiesen betrachtet, was wir aber nicht unterschreiben möchten.

Im Gegenteil, der erheblich die Norm übersteigende Prozentsatz der Nulliparen (17 % anstatt 8 bis 10 %), die beträchtlich lange Zeit, die bei den einzelnen Frauen seit der Geburt des letzten Kindes verflossen war, obgleich in sehr vielen Fällen erst 1 oder 2 Kinder in der Ehe vorhanden waren, scheint mir entschieden für eine durch die Myome beeinflusste Sterilität zu sprechen und wir können uns der Hofmeierschen Ansicht (Hofmeier, Ueber Myomotomie, Stuttgart 1884) „dass bei der weitaus grössten Zahl dieser Kranken die Myome an der aus anderen Ursachen bestehenden Sterilität der Ehe ganz unschuldig gewesen sind“ nicht anschliessen. Denn solange eine Aufdeckung der „anderen Ursachen“ nicht diese Schuld von den Myomen abwälzt, müssen wir diese dafür verantwortlich machen.

Topographie der Myome.

Topographisch sind die Myome folgendermassen einzuteilen:

I.	Im Corpus uteri	
	1. Interstitiell	147 = 73,5 %
	2. Submucös	17 = 8,5 %
	a) Polypös	8 = 4 %
	b) In vaginam parta	9 = 4,5 %
	3. Subserös	28 = 14 %
	zusammen	192 = 90 %
II.	In der Cervix uteri	3 = 1,5 %
III.	Intraligamentär	7 = 3,5 %
IV.	In der Vagina	1 = 0,5 %

In einem Falle sass ein taubeneigrosses Myom im linken Uterushorn. Von den unter 2 b aufgezählten 9 Myomen waren 4 verjaucht (s. u.), der Stiel eines anderen enthielt 2 thrombosierte Venen.

Das Verhältnis der interstitiellen Myome zu den submucösen und zu den subserösen war also 147 : 17 : 28, oder einfacher ausgedrückt 8,6 : 1 : 1,6. v. Winckel gibt dieses Verhältnis folgendermassen an: 65 : 10,7 : 24,3 = 6 : 1 : 2,3. Sarwey: 135 : 34 : 31 = 4,4 : 1,1 : 1.

Myom der Cervix uteri hatten wir in 1,5 %; Fehling gibt die Häufigkeit der Cervixmyome auf 5 bis 8 %, Schröder-Hofmeier auf 8,1 % an; v. Winckel will kein einziges primäres Myom der Cervix gesehen haben, Amann beschreibt einen Fall als sehr selten. Sarwey zählt unter den 360 Tübinger Fällen 349 mal Myom des Corpus, 11 mal Myom der Cervix = 3 %; intraligamentär entwickelte Myome beobachtete er 10 mal = 2,8 % (cf. Freiburg 3,5 %); 5 Myome waren im Douglas incarceriert, ein subseröses Myom hatte eine pathologische Stieltorsion erlitten.

Ein von uns beobachtetes Myom der Vagina war apfelgross, sass in der vorderen Wand und ragte nur etwa haselnussgross hervor.

Symptome.

Hier sind wohl an erster Stelle die pathologischen Blutungen zu nennen, welche von unseren Patientinnen in 133 Fällen angegeben werden, = 66,5 %, und zwar meistens in Form von Menorrhagien:

1.	Reine Menorrhagien	81 = 60,9 %
2.	„ Metrorrhagien	24 = 18 %
3.	Gemischte Blutungen (Meno- + Metrorrhagien)	17 = 12,8 %
4.	Spätblutungen nach Menopause	11 = 8,2 %

Die kürzeste Dauer einer solchen Blutung betrug 1/4 bis 1 Tag, als längste Dauer wird „fast ununterbrochener Blutabgang seit 18 Monaten" angegeben!

Die Intervalle zwischen solchen Blutungen beliefen sich von 1 bis 2 Tagen bis auf die Dauer von neun Monaten.

Im frühesten Falle kam die Patientin in die Klinik, nachdem die unregelmässigen Blutungen 4 Wochen bestanden hatten; im entgegengesetzten Falle wurde die Kranke erst operiert nachdem sie 15 Jahre unter Unregelmässigkeiten der Menstruation gelitten hatte!

Angeblich ohne Vermehrung oder gröbere Unregelmässigkeiten der Monatsblutung waren 67 Patientinnen = 33,5 % inkl. der 3 in der Menopause befindlichen, welche keine Blutungen hatten. (Hier muss bemerkt werden, dass naturgemäss keine scharfe Grenze zwischen pathologischer und noch in normalen Grenzen sich haltender Menstruation gemacht werden kann, da sowohl die Beobachtungsgabe unserer Patientinnen als auch ihre Beurteilung der Blutung grössere oder kleinere Ab-

weichungen leicht unbewertet lässt, wir aber in erster Linie auf ihre Angaben angewiesen sind.)

In 4 Fällen fand sich die ausdrückliche Angabe, dass die Monatsblutung geringer geworden sei = 2 %.

Sarwey hat bei seinen 360 Patientinnen bezüglich der Blutungen folgende Prozentzahlen:

Pathologische Blutungen 266 mal = 74 %:

1. Reine Menorrhagien	132 = 50 %
2. „ Metrorrhagien	62 = 23 %
3. Gemischte Blutungen	64 = 24 %
4. Spätblutungen	8 = 3 %

In den restierenden 94 Fällen bestand 79 mal regelmässige Menstruation ohne abnorme Blutung. 15 mal war zur Zeit der Aufnahme in die Klinik die Menopause eingetreten.

Also eine recht erhebliche Anzahl der Myomkranken, hier 66,5 %, dort 74 % leidet an unregelmässigen und zum weitaus grössten Teile zu starken Blutungen. Welche Folgen diese gewaltige Störung des Haushaltes des menschlichen Organismus auf Blut und Herz der Patientinnen hat, werden wir gleich sehen.

Es sei nur noch bemerkt, dass trotz der bisweilen überaus profusen Blutungen von einem Verblutungstod Myomkranker nicht viel bekannt zu sein scheint; vielleicht sind in der Tat solche letalen Ausgänge etwas sehr seltenes, da der durch langdauernde und ausgiebige Blutungen stark herabgesetzte Blutdruck sowie die durch die Schwäche der Patientin hervorgerufene Ruhigstellung des Körpers die Gerinnung des Blutes und so das Aufhören der Blutung begünstigen.

Mit Recht spricht Henkel[8] in solchen ausgebluteten Fällen von einer facies myomatosa, als deren Symptome er einen pastösen Gesichtsausdruck, gelblichgrüne, in's Bläuliche schimmernde Hautfarbe, leicht ikterisch

verfärbte Conjunctiven, ohne dass eigentliches Oedem vorhanden zu sein brauchte, schildert.

Bei solchen Frauen, welche längere Zeit geblutet haben, tritt leicht eine Aenderung in der Zusammensetzung des Blutes ein, indem es dünnflüssiger, chlorotischer wird, sogenannte Hydraemie des Blutes. Es scheint auch, dass ein solches Blut schwerer als ein normalflüssiges gerinnt.

Bei unseren 200 Fällen liegen leider nur in 74, d. h. 37 % aller Fälle Blutuntersuchungen, meistens Haemoglobinbestimmungen vor.

Den niedrigsten Haemoglobingehalt, nämlich 18 %, hatte eine Patientin, welche seit neun Jahren an starken Blutungen litt, die bis zu neun Tagen anhielten, mit Schwindel und Herzklopfen einhergingen und die Frau seit einem halben Jahre ans Bett fesselten.

Es wurde bei ihr eine Castration vorgenommen, nach welcher die Frau am 7. Tage p. Operationem an Herzschwäche starb (s. u.). Der höchste, 112 %, fand sich bei einer 29jährigen Virgo, bei welcher keine Menorrhagien bestanden, zugleich mit einer Erythrocytenzahl von 5100000 und 11080 Leucocyten.

Von den 3 anderen Patientinnen mit einem Haemoglobingehalt unter 30 % hatte eine 20 %: bei dieser traten seit 5 Monaten die Blutungen stärker auf und hielten bis 14 Tage lang an; bei einer zweiten mit 22 % Haemoglobin bestanden starke Blutungen, die in letzter Zeit fast kontinuierlich, bisweilen 1 bis 2 Tage aussetzend, angehalten hatten: die dritte, auch mit 22 % Haemoglobin, hatte seit 3 bis 4 Jahren unregelmässige Menstruationen und blutete zuletzt seit Wochen kontinuierlich.

Es bestand also

Hochgradige Anaemie (weniger als 30 % Hb.)

in 4 Fällen = 5,4 % der Untersuchten,

Anaemie (weniger als 60 % Hb.)
in 44 Fällen = 60 % der Untersuchten,
zusammen 65,4 % der Untersuchten.

Davon starb eine Patientin, wie oben erwähnt an Herzschwäche.

Erythrocyten wurden nur 7 mal gezählt; die Zahlen schwankten zwischen 3 200 000 und 5 100 000. Die Leucocytenzahl wurde 13 mal bestimmt, und bewegte sich innerhalb der Grenzen 3500 (also Leukopenie; nur in diesem einen Falle weniger als 6000) und 11 080. (s. o.)

Mehr noch als die Blutveränderung interessiert uns die Pathologie des Herzens und seiner Funktion, die ja häufig in einem ursächlichen Zusammenhang mit ersterer steht.

Hat man doch den Myomen und den durch sie bedingten Schädigungen einen solchen Einfluss auf das Herz zugeschrieben, dass man sogar die Bezeichnung „Myomherz" geprägt hat.

Lehmann und Strassmann (Döderlein, Operative Gynaekologie pag. 370) fanden unter 71 Myomkranken in 29 Fällen = 34 % objectiv nachweisbare, pathologische Zustände am Zirkulationsorgan, und unter 19 Sektionen beobachteten sie 9 mal (= 47 %) „sicher nachweisbare Laesionen des Herzens".

Kessler-Dorpat veröffentlichte eine Arbeit über Myom und Herz[12], in welcher die Myofibrosis cordis als Folge des Myoms beschrieben ist. Im Jahre 1904 ist aus der Göttinger Klinik von Fleck[4] eine Arbeit über Myom und Herzerkrankungen in ihren genetischen Beziehungen erschienen. Fleck betont, dass die Herzerkrankung nicht immer eine Folge der durch das Myom hervorgerufenen Blutungen ist und belegt diese Anschauung durch das interessante Resultat, dass unter 133 Myomfällen mit Herzaffektionen sich 46 befanden, die klinisch die Symptome der Meno- resp. Metrorrhagie vermissen liessen,

also 34,6 %. Wir können uns dieser Meinung anschliessen, denn auch bei unserem Material fehlt eine Angabe über stärkere Blutung in 31 % der herzkranken Fälle.

Fleck stellt dann weiter auf Grund anatomischer Untersuchungen fest, dass in allen Myomfällen, welche aus der Göttinger Frauenklinik im Laufe eines Jahrzehntes zur Sektion gelangten, erhebliche anatomische Veränderungen des Herzens vorhanden waren, unabhängig davon, ob dieselben klinisch manifest geworden waren, und ob das Myom zu stärkeren Blutungen geführt hatte. Er glaubt damit den kausalen Zusammenhang zwischen Myom und Herzerkrankung einwandfrei erwiesen zu haben.

Als zweites Ergebnis stellt Fleck fest, dass die mechanischen Veränderungen des Herzens, Dilatation und Hypertrophie, zurücktreten gegenüber der Schädigung des Herzmuskels. Er fand unter 11 Fällen 8 mal braune Atrophie und 3 mal fettige Degeneration; er führt diese Schädigung der Herzmuskulatur auf die Einwirkung giftiger Substanzen zurück. Abel-Berlin, der diese Arbeit Flecks in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, I. Jahrgang 1904, pag. 266 referiert, meint dazu, dass wir auf Grund dieser Ergebnisse zu der Ansicht kommen müssen, „dass es sich bei den Uterusmyomen um eine wenigstens klinisch keineswegs gutartige Erkrankung handelt, und dass wir verpflichtet sind dem Wachstum der Myome Einhalt zu gebieten, sobald dieselben zu unserer Kenntnis gelangen, nicht aber durch symptomatische Massnahmen es zu schweren Herzdegenerationen kommen zu lassen".

Auch Henkel (l. c.) nimmt, gestützt auf die Erfahrung, dass Herzaffektionen bei kleinen Myomen und solchen, die ohne Blutungen einhergehen, beobachtet werden, als kausales Moment für diese Schädigungen des Herzens direkt dasjenige in Anspruch, welches überhaupt zur

Myombildung führt, indem dieses einen entsprechenden Reiz auf das Centralnervensystem ausübt. Und er schliesst daraus, dass zwischen Myom und Herz auch direkte Beziehungen bestehen, deren genauere Deutung sich einstweilen noch unserer Kenntnis entzieht.

Sarwey (l. c.) erwähnt, dass von den 360 Fällen des Tübinger Materials bei 32 (= 8,9 %) durch die physikalische Untersuchung Herzdegeneration („Myomherz") festgestellt wurde.

An unserem Freiburger Material liessen sich in 39 Fällen = 19,5 % Veränderungen des Herzens nachweisen, von diesen wurden 14 in der hiesigen Medicinischen Klinik (Geh.-Rat Bäumler) untersucht.

Stärkere Blutungen bestanden (wie bereits oben hervorgehoben) nur bei 27 dieser Patientinnen = 59 %.

Myocarditis wurde klinisch 2 mal, auf dem Sektionstische 1 mal diagnosticiert.

In dem letzten Falle wurde fibröse Myocarditis festgestellt an einem Herzen, dass an der Spitze des linken Ventrikels ein kleines chronisches Herzaneurysma mit wandständigem Thrombus besass.

In dem einen der klinisch diagnosticierten Fälle bestand neben der Myocarditis ein Aneurysma der Aorta ascendens und an der rechten Radialis Verkalkungen. Die Pulsfrequenz betrug 176. Die Töne waren rein; an der Vena jugularis interna war ein deutlicher Venenpuls sichtbar.

In dem anderen, der mit starker Anaemie — Haemoglobin 22 % — einherging, war der Puls bei einer Frequenz von 70 bis 80 in der Minute, ausgesprochen irregulär; die Töne waren rein, Herzdämpfung nicht verbreitert, der Spitzenstoss im 5. Interkostal-Raum. Nur in diesem Falle hatten seit 3 bis 4 Jahren unregelmässige stärkere Blutungen bestanden, die zuletzt seit 7 Wochen kontinuierlich anhielten.

Braune Atrophie des Herzens wurde auf dem Sektionstische nur in einem Falle (es wurden überhaupt nur 2 seciert = 40 %) gefunden, der an septischer Peritonitis gestorben war; klinisch war bei dieser Patientin eine Mitralinsufficienz diagnosticiert worden; der Puls betrug 96 bis 100. Auch in diesem Falle hatten keine pathologischen Blutungen bestanden (s. o.: Fleck, Myom und Herzerkrankungen).

Fettherz wurde in 2 Fällen konstatiert, einmal mit Myocarditis, ein zweiter Fall angeblich ohne Funktionsstörung; dieser letztere Fall starb am 5. Tage post Operationem an Herztod (s. u.).

Im ersten Falle keine stärkeren Blutungen, im zweiten seit 2 Jahren verstärkte 14 bis 17 Tage anhaltende Periode bei 5 bis 6 Wochen Intervall.

4 mal machte sich die bestehende Anaemie bei der Herztätigkeit bemerkbar. In allen Fällen hatten stärkere Blutungen bestanden.

Der eine Fall wurde bereits oben unter Myocarditis erwähnt; bei dem zweiten, der über allen Ostien anaemisches systolisches Blasen hören liess bei einem regelmässigen Puls von 68 Schlägen in der Minute, betrug der Haemoglobingehalt 30 %. Dieselbe Zahl hat eine andere Patientin, bei der eine Mitralinsufficienz auf muskulärer Basis bestand; der linke Ventrikel war dilatiert und hypertrophiert.

In dem letzten Falle — Haemoglobin 45 % — war das Herz einen Querfinger nach links verbreitert; es bestand ein leises systolisches anaemisches Geräusch, die Herzaktion war regelmässig

Am häufigsten jedoch, nämlich 22 mal = 56,4 % aller mit Herzaffektionen behafteten Patientinnen, bestanden am Herzen Erscheinungen, wie sie uns das Bild einer Mitralinsufficienz darbietet: Blasendes, systolisches Geräusch an der Herzspitze und accentuierter II. Pulmonalton.

7 mal davon findet sich auch die Diagnose Mitralinsufficienz — meistens in der medicinischen Klinik erhoben — direkt gestellt; dreimal wurde dabei die Vermutung ausgesprochen, dass der Fehler auf muskulärer Basis entstanden sei. In zwei Fällen wird ausdrücklich Compensation angegeben. Von diesen 7 Frauen litten 5 an Blutungen (= 71,4 %).

Bei den übrigen 15 Frauen fand sich zwar die Diagnose „Mitralinsufficienz" nicht angegeben, aus den verschiedenen Befunden, die über die Herztöne in diesen Fällen in den Krankengeschichten verzeichnet sind, lässt sich aber mit einer gewissen Sicherheit erwähnte Diagnose stellen. Rechnen wir diese Fälle zu den 7 sicher diagnosticierten hinzu, so ergibt es 22; von diesen 22 hatten 20 Blutungen = 91 %.

In 10 weiteren Fällen finden sich bezüglich der Herztätigkeit noch folgende Angaben:

3 mal wurde der erste Ton an der Mitralis unrein gefunden (2 mit Blutungen, 1 ohne).

2 mal war ein leises systolisches Geräusch am Ende des ersten Tones vorhanden (1 mit, 1 ohne Blutungen).

In einem Falle war der erste Ton an der Spitze und an der Tricuspidalis unrein (keine Blutungen).

2 mal wird der zweite Pulmonalton leicht verstärkt angegeben (1 mit, 1 ohne Blutungen).

In einem Falle war der erste Ton rechts vom Sternum leicht hauchend, der zweite Ton „klaffend" (ohne Blutungen) und in einem anderen war der zweite Aortenton accentuiert (Blutungen).

Nachdem wir als erstes Symptom die Blutungen und daran anschliessend die Blutverhältnisse und die Herzerkrankungen besprochen haben, wenden wir uns nunmehr zu einem nicht minder wichtigen, für die betroffenen Frauen nicht minder unangenehmen Symptomenkomplex: den Schmerzen.

Diese werden bei uns von 97 Frauen = 48,5 % angegeben, also fast der Hälfte aller Kranken; am weitaus häufigsten haben die Schmerzen ihren Sitz im „Leib“ („Unterleib“) und „Kreuz“. Da finden wir für Art und Stärke des Schmerzes die verschiedensten Bezeichnungen, von denen ich einige hier anführen möchte.

Bald spürt die Frau nur einen „Druck in der Mitte des Leibes“ oder sie gibt nur eine allgemeine „Empfindlichkeit des Leibes“ an; bald sind es „dumpfe Schmerzen, die hauptsächlich gegen Abend“ auftreten, bald „ziehende Schmerzen“ oder „brennende oder bohrende Schmerzen, im Unterleib“; wieder ein andermal „wehenartige Schmerzen“. Auch existieren „allerhand Beschwerden, sodass die Patientin kaum laufen kann“. So finden wir alle Abstufungen bis zu „heftigen krampfartigen Schmerzen, die bis in den Hals hinauf ziehen“ und das Allgemeinbefinden der Frau durch die grossen Beschwerden aufs stärkste stören.

Die zweite Stelle nehmen die Kopfschmerzen ein, es folgen die Angaben über Schmerzen in der Brust, in den Seiten und in den Brüsten; sodann Schmerzhaftigkeit der Beine, auch der Aftergegend, schliesslich einmal „im ganzen Körper“.

Soweit die Abstufung der Häufigkeit der Schmerzen nach ihrem Sitz. —

Nach ihrer Art können wir unterscheiden:

1. Allgemeine Schmerzen 12 mal
2. Reine Dysmenorrhoeen 76 „
3. Wehenschmerzen 2 „
4. Reine Kopfschmerzen 7 „

Zum Vergleiche finde hier die Statistik Sarweys Platz: Von seinen 360 Patientinnen klagten über Schmerzen 241 = 67 %, und zwar bestanden:

1. Allgemeine Schmerzen 146 mal
2. Reine Dysmenorrhoeen 54 „
3. Wehenschmerzen 11 „
4. Reine Kopfschmerzen 30 „

Als Ursachen, resp. Entstehungsort für die Schmerzen Myomkranker führt Henkel[8] folgende an:

1. Gefässfüllung (Stauung) im kleinen Becken.
2. Peritoneale Reizung der andrängenden Geschwulst.
3. Gleichzeitig bestehende Adnexerkrankungen, (katarrhalische Entzündungen der Tuben, Hydro- und Pyosalpingen; Salpingitis bezw. Perisalpingo-Oophoritis).
4. Endometritis, zunehmend bis zum Bilde der schweren Dysmenorrhoe.
5. Wehenartige Schmerzen, wenn submucöse Myome sich nach der Uterushöhle abschnüren.
6. Degenerationserscheinungen in der Geschwulst (Erweichung, Zerfall, Proliferation der Blut- und Lymphbahnen, Cystenbildung, Jauchung, Gangrän, Verkalkung und sarkomatöse Entartung).
7. Ausgesprochene Neuralgien des Nervus ischiadicus (zuerst von Olshausen beschrieben).

Blasenbeschwerden, zumeist Störungen im Abfluss des Urins, bedingt durch Irritation der Ureteren, der Blase und der Urethra von Seiten des Myoms bestanden bei 26 Frauen = 13 %, und zwar, nach den Hauptsymptomen berechnet:

1. Tenesmus 3 mal
2. Dysurie 7 „
3. Ischurie 5 „
4. temporäre Incontinenz 2 „
5. Allgemeine Beschwerden 4 „

Oefter beobachtete Sarwey an seinem Material Blasenstörungen, nämlich 106 mal, d. h. in 29,4 % seiner Fälle, und zwar:

1.	Tenesmus	37 mal
2.	Dysurie	31 „
3.	Ischurie	23 „
4.	Incontinenz	8 „
5.	Allgemeine Beschwerden	7 „

1 mal bestand Ureterenkompression und Hydronephrose.

Er gibt für den Rest der Kranken an, dass 154 mal ausdrücklich die Abwesenheit jeder Blasenstörung in den Journalen vermerkt ist; die übrigen 100 Fälle sind ohne Angaben.

Noch höher ist die Zahl, die Winter angibt, nämlich 117 mal Blasenbeschwerden bei 253 Frauen = 46,2 %.

Sarwey führt alle diese Blasensymptome „mit seltenen Ausnahmen“ auf die Myomerkrankung zurück, einmal weil nach den Angaben der Kranken in früheren Jahren keine Blasenstörungen bestanden, vor allem aber weil, wie die anderen Myomsymptome, so auch die Blasenbeschwerden durch die Operation dauernd beseitigt waren, was er durch eine Serie von Nachuntersuchungen konstatieren konnte, und er kommt mit Recht in diesem Falle zu dem Schlusse: post hoc, ergo propter hoc!

Von Verdauungsstörungen war folgendes in den Krankengeschichten angegeben:

Appetitlosigkeit	in	3	Fällen
Aufstossen	„	1	„
Uebelkeit und Erbrechen	„	14	„
Durchfall	„	1	„
Verstopfung	„	5	„
Blähungen	„	2	„
Erschwerter Stuhlgang	„	2	„
Allgemeine Beschwerden	„	2	„

Leider wird diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf irgend welche Vollkommenheit machen können, da wohl teils die Nachfrage, teils die Auskunft von Seiten

der Patientinnen eine grosse Anzahl dieser Symptome, besonders soweit sie nur geringe Beschwerden machten, unberücksichtigt gelassen hat. Dasselbe gilt für die folgenden Zahlen.

Von sonstigen Beschwerden, die noch einen Platz in der Symptomatologie der Myomerkrankungen verdienen, sind erwähnt:

Schlaflosigkeit	3 mal
Ausgesprochenes Schwächegefühl	11 „
Schwindelgefühl	11 „
Ohnmacht	1 „
„Herzbrennen“ (Pyrosis?)	2 „
Gähnen	1 „

Es war nicht möglich für alle, besonders in der letzten Zusammenstellung angegebenen Fälle den Blutbefund anzugeben, soviel aber konnte ich bei Betrachtung der wenigen vorhandenen Blutuntersuchungen entnehmen, dass sich bei den Frauen, die an Uebelkeit und Erbrechen, oder an ausgesprochenem Schwäche- resp. häufigem Schwindelgefühl litten, eine ziemliche Anzahl mit 75 % und mehr Haemoglobingehalt befanden, nur je eine mit 20 und 30 %, und dass also alle diese Beschwerden nicht nur für die Anaemischen unter den Myomkranken reserviert sind.

Komplikationen.

Eine scharfe Grenze zwischen Symptom und Komplikation gibt es nicht. Es wird häufig Fälle geben, wo wir uns nicht ohne weiteres für das eine oder andere entscheiden können, ja wo dies einfach unmöglich sein wird, z. B. bei einer Albuminurie, Neurasthenie u. ä.

Komplikationen von Seiten der Genitalorgane fanden wir 28 mal = 14 %.

Zunächst am Uterus:

1. Gravidität		5 mal		= 2,5 %
2. Prolaps et Descensus vaginae et uteri		6	„	= 3 %
3. Retroflexio uteri mobilis		4	„	= 2 %
4. Retroflexio uteri gravidi		1	„	= 0,5 %
5. Malignes Adenom		1	„	= 0,5 %
6. Carcinoma	Corporis	1	„	= 0,5 %
	Cervicis	1	„ (inoperabile)	0,5 %

Ueber die 5 Fälle der Komplikation mit Gravidität gibt folgende Tabelle eine genauere Uebersicht:

Name	Alter	Verheiratet seit	Wievielte Gravidität	In welchem Monat	Operationsart	Operateur	
E . . . . nn	29 J.	6 Woch.	I	II.	Abdom. Totalexstirp.	Krönig	
M . . . r, Jos.	37 J.	10 Jahren	I	II. bis III.	Abdom. Enucleation	„	Retroflexio uteri gr.
B . . . r	42 J.	19 Jahren	IV	IV. bis V.	Abdom. Totalexstirp.	„	
Sch . . . . e	45 J.	8 Jahren	III	V.	Abdom. Totalexstirp.	„	
Z . . . . r	30 J.	?	?	VI. bis VII.	Abdom. Abtragung	„	

Sarwey hatte unter 360 Fällen 3 mal Gravidität im III. bis IV. Monat; die Operation war jedesmal die abdominale Totalexstirpation.

Prolapus uteri et vaginae beobachtete er 18 mal = 5 %.

Etwas ausführlicher müssen wir uns mit der Combination von Myom und Carcinom befassen.

Winter berechnete aus der Literatur 20 Corpuscarcinomfälle unter 1607 Myomen = 1,2 % und 25 Collumcarcinomfälle unter 1270 Myomen = 2 %, letztere sind das Resultat dreier Einzelstatistiken von

Hofmeier	auf 445	Myome	8	Collumcarcinomfälle
Freund	„ 72	„	1	„
u. Winter	„ 753	„	16	„
zusammen	auf 1270	„	25	„

Sarwey sah unter 430 Fällen 6 mal Uteruscarcinom = 1,4 %. Martin unter 205 Fällen 9 mal Carcinoma uteri (davon 7 mal Carcinoma corporis). Olshausen erwähnt, dass unter 207 Fällen der verschiedenen Autoren 9 mal die Kombination von Myom und Carcinom beobachtet wurde, darunter ebenfalls 7 mal mit Corpuscarcinom; er selbst sah 7 solcher Fälle. Geuer fand im ganzen 46 derartige Fälle in der Literatur, wovon 33 Corpuscarcinom betreffen. Veit hat wenigstens 7 Fälle von Carcinoma corporis bei Myom gesehen. Döderlein fand auch 7 mal gleichzeitig mit Myomen des Uterus Carcinom desselben und zwar sowohl des Corpus wie des Collum.

Krüger stellt in seiner Inaugural-Dissertation aus der Königsberger Frauenklinik (1903) 106 Fälle einer Combination von Corpuscarcinom mit Myom und 42 Fälle von Cervix- oder Portiocarcinom mit Myom fest; er kommt hieraus zu dem Resultat, dass Corpuscarcinom und Myom 2½ mal so oft vorkommen wie Collumcarcinom mit Myom. Marchesi berechnet dieses Verhältnis auf 10 : 4,5.

Diese gewiss richtigen Berechnungen müssen mit ihrem Ergebnis immerhin auffallen, da doch das absolute Verhältnis von Corpus- und Collumcarcinomen ein ganz anderes ist. Küstner berechnet nach seinen Erfahrungen das Vorkommen von Corpuscarcinom auf 11 % und das des Cervix- und Portiocarcinoms auf 89 %; und fast dieselben Resultate zeitigt Wilkens (In.-Diss. Berlin 1904), der 879 Uteruscarcinome aus den Jahren 1899 bis 1903 anführt, von denen 105 im Corpus = 12 %, 774 dagegen im Collum = 88 % ihren Sitz hatten. Winter gibt das Verhältnis sogar noch schärfer an: 6,4 % zu 93,6 %.

Soviel über Myom und Carcinom.

Erkrankungen der Tuben fanden wir in 5 Fällen = 2,5 %, und zwar: je einmal Hydrosalpinx einseitig und doppelseitig, je einmal Pyosalpinx einseitig und doppelseitig und einmal Carcinom der linken Tube (als Metastase des oben erwähnten Corpuscarcinoms).

Sarwey fand 26 mal Tubenerkrankungen = 7,2 %, davon

14 mal Hydrosalpinx (5 mal doppelseitig)
8 „ Pyosalpinx (6 „ „)
3 „ Haematosalpinx
1 „ Tuboovarialcyste.

Döderlein hat 16 mal bei 200 Myomoperationen Hydro- und Pyosalpinx gesehen = 8 %.

Darnach scheinen also Komplikationen von Tubenerkrankungen mit Myom nicht so selten zu sein, wie man früher annahm. Henkel hat an dem Berliner Material beobachtet, dass Salpingitis ev. mit Perisalpingitis am häufigsten beobachtet wird, dann Hydrosalpinx und dann erst Pyosalpinx und er erwähnt, dass er ähnliche Angaben auch in der Literatur gefunden habe.

Erkrankungen des Ovariums bestanden zugleich in 6 Fällen = 3 %, davon einmal Cystoma glandulare einseitig und zweimal doppelseitig, je einmal ein ein-

seitiges Cystoma papillare, Haematoma ovarii und eine einseitige Parovarialcyste.

Hofmeier beobachtete Ovarialgeschwülste 27 mal bei 445 Myomen = 6 %.

Noch öfter Sarwey, nämlich 56 mal = 15,6 %, und zwar genauer:

36 mal Cystoma ovarii (6 doppelseitig)
7 „ Dermoid „ (2 „)
5 „ Haematoma ovarii
2 „ Ovarialabscess
1 „ Fibroma ovarii
3 „ Fibrosarkom
2 „ Carcinoma ovarii

Und Döderlein fand sogar 37 mal bei 200 operierten Fällen Ovarialcystome = 18,5 %, darunter 2 mal Embryom des Ovariums.

Es erübrigt noch ein in einem Falle gefundenes einseitiges Adenofibrom des Ligamentum rotundum dextr. zu erwähnen, welches nach Ansicht des Pathologen von Resten der Urniere ausgegangen war, oder von abgeschnürten Peritonealepithelien des processus vaginalis abstammte, um sodann zu den an anderen Organen vorgefundenen Komplikationen überzugehen.

Da finden wir relativ häufig Zeichen einer überstandenen Appendicitis. 55 mal wurde die Gelegenheit der Eröffnung des Abdomens benutzt, um die Appendektomie auszuführen = in 54 % aller abdominalen Operationen!

Von diesen Fällen wurde 15 mal der Appendix histologisch als verändert nachgewiesen, also in 27,3 % aller Appendektomien. Appendicitis hatte laut Anamnese 16 mal bestanden = 29,1 %.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass für diese Fälle die Exstirpation des Appendix eine strikte Indikation war; denn da nach unseren heutigen Anschauungen

vom Wesen der Appendicitis diese Appendices wegen ihrer Praedisposition für Recidive für ihre Besitzerinnen eine stete Gefahr bedeuten, so ist nichts angebrachter, als sie zu exstirpieren. Da wir nun aber bei Eröffnung der Bauchhöhle nicht mit blossem Auge in jedem Falle konstatieren können, ob Veränderungen an der Appendix vorhanden sind, wir aber heute wissen, welch hoher Prozentsatz aller Menschen einmal in seinem Leben eine mehr oder weniger klinische Erscheinungen hervorrufende Appendicitis durchgemacht hat, so sind wir berechtigt, ja vielleicht verpflichtet, in jedem Falle, wo wir die Bauchhöhle eröffnet haben und die Entfernung der Appendix auf keine wesentliche Schwierigkeiten stösst, d. h. die Operationsverlängerung eine relativ geringe ist, die Appendektomie mit anzuschliessen. Dafür sprechen auch unsere 27,3% pathologischer Appendices.

Pelviperitonitis adhaesiva fand sich 10 mal = 5%.

Ascites, den Henkel des öfteren, besonders bei grossen subserösen, ev. gestielten Myomen beobachtete, auch Sarwey unter 360 Fällen 7 mal (= 2%) sah, fand sich bei unserem Material in keinem Falle.

Von anderweitigen Komplikationen fand sich einmal Lungenemphysem und einmal Carcinoma ventriculi. Schrumpfniere und Albuminurie bestanden je einmal.

In 2 Fällen fand sich eine rechtsseitige Hernia inguinalis, davon wurde in einem Falle an der vaginalen Totalexstirpation die Herniotomie angeschlossen; der zweite sowie ein dritter Fall mit einer linksseitigen Cruralhernie blieben unoperiert.

Sarwey sah bei seinen 360 Fällen 5 mal Hernia umbilicalis, 4 mal Hernia inguinalis und 2 mal Hernia cruralis.

In einem Falle bestand bei uns eine Thrombophlebitis in der Gegend des rechten Kniegelenkes.

Ein Fall war kompliziert durch eine (maligne?) Exostosis ossis pubis.

Schliesslich sei noch berichtet, dass sich

Neurasthenie 6 mal, darunter eine Magenneuralgie
Hysterie 2 mal
Dementia 2 mal

und Morphinismus 1 mal (nicht durch das Myom bedingt) in den Krankengeschichten erwähnt findet.

Myom-Metamorphosen.

Ebenso oft wie die Frage nach der Häufigkeit des Zusammentreffens von Uteruscarcinom mit Myom, ist auch das Verhältnis, in dem sarkomatöse Degeneration der Myome beobachtet wird, diskutiert worden.

Hofmeier berichtet von 11 Fällen unter 578 = 2,2 %, und zwar waren es 5,8 % der submucösen, 4 % der subserösen und 1,3 % der interstitiellen Myome.

Winter beobachtete 27 mal unter 753 Fällen von Myom sarkomatöse Entartung = 3,5 %, davon

8,7 % der submucösen
4,4 % der interstitiellen und
2 % der subserösen Myome.

Diese Prozentzahl (3,5 %) erhöhte sich bei seinen letzten 253 Fällen sogar auf 4,3 %.

Martin berichtet von 2,9 % (6 auf 205 Fälle).

Flatau, der unter 6561 gynaekologischen Patientinnen 104 mal Myome sah, fand 5 davon maligne degeneriert = 4,8 %.

Döderlein schätzt die Häufigkeit des Uebergangs eines Myoms in Sarkom auf etwa 3 %.

Pfannenstiel meint (Dtsch. med. Wochenschr. 1904 Nr. 14), dass bei den Beobachtungen von Flatau, Hofmeier und Winter Täuschungen in der Diagnose beständen, dass nämlich primäre Sarkome vorhanden waren, die unter dem Bilde eines Myoms verliefen. Unter 1000 Fällen

sah Pfannenstiel keinen einzigen von sarkomatöser Degeneration eines Uterusmyoms! Henkel, der sich der Ansicht Pfannenstiels anschliesst, meint, dass sarkomatöse Degeneration wohl vorkomme, aber zu den Seltenheiten gehöre; unter den 121 Myomkranken, die in Berlin im Jahre 1903 aufgenommen wurden, gelangten 30 zur Operation und nur bei einer von diesen wurde eine sarkomatöse Entartung des Myoms, die durch Bildung von Metastasen etc. ihren malignen Charakter bewies, festgestellt = 0,9 %. Später berichtet Henkel noch einmal über 146 Myomoperationen, wo in 2 Fällen = 1,4 % sarkomatöse Degeneration gefunden wurde.

Sarwey gibt unter 360 6 solcher Fälle an = 1,7 %.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei unserem Freiburger Material. Nur in 2 Fällen = 1 % konnten wir die sarkomatöse Degeneration feststellen.

Es scheint uns also, dass die maligne Degeneration von einigen Autoren überschätzt worden ist und dass die Furcht, es könne ein Myom leicht sarkomatös entarten, nicht gerechtfertigt ist.

Was berechtigt uns nun aber, gegebenenfalls die klinische Diagnose der sarkomatösen Entartung zu stellen? Jossel de Jong, der sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat (Myom und Myosarkom, Ned. gyn. Vereenig. 16. IX. 1902), gibt folgende klinische Merkmale dafür an:

1. Wachstum des Myoms in der Menopause
2. Blutungen nach dem Klimakterium
3. Auftretende Kachexie
4. Ascites
5. Schnelles Wachstum weicher Tumoren
6. Der Umstand, dass sich nach Exstirpation eines fibrösen Polypen rasch ein zweiter entwickelt

und Henkel fügt noch als

7. Symptom den Schmerz hinzu.

Es will mir nicht scheinen, als ob wir bei Beobachtung obiger Merkmale nun mit Sicherheit die Diagnose sarkomatöse Entartung stellen dürfen, kommen doch z. B. Blutungen und Wachstum nach der Menopause häufig genug bei einfachen oder erweichten Myomen zur Beobachtung. Immerhin schien mir obige Zusammenstellung einiger Beachtung wert zu sein.

Verjauchung des Myoms fanden wir 4 mal = 2 %, alle 4 Tumoren waren submucös entwickelt und in die Scheide geboren; die Operationswege in diesen 4 Fällen waren: 1 mal supravaginale Amputation des Uterus, da die versuchte vaginale Exstirpation nicht möglich war (genaue Beschreibung s. u.), 1 mal vaginale Totalexstirpation und 2 mal vaginale Abtragung des Tumors; bei 2 Operationen musste Morcellement zu Hilfe genommen werden.

Nekrose des Myoms bestand 2 mal = 1 % aller Fälle.

Cystenmyome: 4 = 2 %, wallnuss- bis gänseeigrosse Cysten enthaltend; eine Cyste enthielt einen Liter seröser Flüssigkeit.

Myoma lymphangiectoides: 2 = 1 %.

Erweichte Myome: 9 = 4,5 %, davon 1 intraligamentär entwickelt.

Insgesamt 15 Fälle = 7,5 %.

Olshausen berichtet in Veits Handbuch von 14 cystischen Myomen, die er in den Jahren 1883 bis 1895 operierte.

Hyaline Entartung fand sich 2 mal = 1 % und zwar war einmal das Myom nur teilweise davon betroffen, im zweiten Falle hochgradig degeneriert.

Verkalkung von Myomknoten wurde 4 mal beobachtet = 2 %.

Gebhard (Veits Handbuch pag. 436) hält diese Verkalkung = Einlagerung von kohlensauren, phosphor-

sauren und schwefelsauren Salzen für eine Folge von hochgradiger Atrophie.

J. Usphur, Briggs, Lehnerdt, Hofmeier, Säxinger u. a. haben solche „Uterussteine“ beschrieben.

Insgesamt fanden sich bei 29 Myomoperationen Degenerationen des Tumors in 14,5 %.

Aehnlich ist der Prozentsatz bei 233 in der Tübinger Frauenklinik operierten Fällen, die Döderlein (Operative Gynaekologie pag. 372) mitteilt:

1. Fettmetamorphose mit teilweis. Verkalkung	1 mal
2. Myxomatöse Degeneration	2 „
3. Myxomatös-cystische Degeneration	1 „
4. Cystische Entartung	8 „
5. Nekrose 1 mal, Abschnürung, Nekrose und Verkalkung	2 „
6. Verjauchung	4 „
7. Sarkomatöse Degeneration	6 „
8. Adenomyom	1 „
9. Myoma teleangiectaticum	1 „

Zusammen 30 Fälle = 13 %.

Sarwey fand unter 360 Fällen 57 mal reine Degenerationszustände im Myom = 16 %, und zwar

1. nekrotische	20 mal
2. cystische	14 „
3. myxomatöse	5 „
4. fettige	2 „
5. cavernöse	2 „
6. sarkomatöse	6 „
7. Adenomyom	1 „
8. Verkalkung	7 „

Die Narkose.

Zwei Perioden sind hier zu unterscheiden. Vom 1. Oktober 1904 bis Mitte Januar 1906 gelangte in den weitaus meisten Fällen die Chloroform-Aether-Sauerstoff-

Narkose (Roth-Drägerscher Apparat) zur Anwendung; von Mitte Januar 1906 ab die Lumbalanaesthesie mit Stovain (Billon).

Im Ganzen kam die Inhalationsnarkose allein 59 mal zur Anwendung (= 32 % aller Narkosen), vor deren Beginn meistens (nämlich 37 mal) die Patientin 0,01—0,02 Morphium und 0,0003—0,0006 Scopolamin injiciert bekam. Von diesen 59 Narkosen entfallen 50 = 84,7 % auf die Zeit vor Mitte Januar 1906, und nur 9 mal (= 15,3 %) noch wurde zu diesen Narkosen nach jenem Zeitpunkt gegriffen.

Die Lumbalanaesthesie mit Stovain (in je einem Falle wurde Novokain und Tropocain injiciert) wurde 108 mal angewendet = 59 % aller Narkosen. Bei dem Rest der Narkosen, nämlich 17 mal = 9,2 % genügte die zuerst vorgenommene Lumbalanaesthesie nicht und es musste noch die Inhalationsnarkose zu Hilfe genommen werden; diese Fälle waren teils vollständige Versager in Bezug auf die Stovainwirkung, teils wurde durch ungenügende Entspannung oder grosse Unruhe von Seiten der Patientin, endlich in einigen Fällen durch zu lange Dauer der Operation (2 Stunden und mehr) noch nachträglich die Inhalationsnarkose mit Chloroform und Aether indiciert.

Von den 5 Todesfällen, die wir bei unseren 200 Myomoperationen zu verzeichnen haben, war bei dreien während der Operation reine Inhalationsnarkose, bei den drei anderen Lumbalanaesthesie, aber jedesmal auch zugleich mit Inhalationsnarkose angewendet worden aus einem der oben angeführten Gründe und zwar wurden in diesen letzten 3 Fällen einmal 7 ccm Chloroform und 125 ccm Aether (Dauer der Operation 151 Minuten), ein anderes Mal 45 ccm Chloroform und 140 ccm Aether (Dauer der Operation 116 Minuten) und das dritte Mal 5 ccm Chloroform und 100 ccm Aether (79 Minuten Operationsdauer) gegeben.

Zur richtigen Bewertung der Lumbalanaesthesie mit Stovain und um ihre Bedeutung bei den Myomoperationen festzustellen, möchte ich ausdrücklich hervorheben, dass wir bei reiner Lumbalanaesthesie — denn die 17 Fälle, in denen die Lumbalanaesthesie mit der Chloroform-Aethernarkose combiniert wurde, stehen natürlich unter der ungünstigen Nachwirkung des Chloroforms resp. Aethers — also in allen 108 Fällen keinen Todesfall intra und post operationem erlebt haben.

Hieraus geht wohl zur Genüge hervor, dass die Anwendung des Stovains in hohem Masse bei Myomoperationen zu empfehlen ist.

In engem Causalitätsverhältnis zur Narkose steht die postoperative Bronchitis resp. Bronchopneumonie.

In 8 Fällen haben wir diese Komplikation zu verzeichnen = 4 %, davon 7mal Bronchitis, 1mal Bronchopneumonie; diese traten am 1. bis 6. Tage nach der Operation auf und hielten 3 bis 17 Tage klinisch an.

Von diesen 8 Fällen traten 4 nach voraufgegangener Aether-Chloroform-Sauerstoff-Narkose (also in 6,8 % dieser Narkosen), 2 nach combinierter Lumbalanaesthesie und Inhalationsnarkose (= 11,8 % der combinierten Narkosen) auf. Das heisst zusammen 6mal nach Aether- und Chloroformanwendung = 8 %. Die restierenden 2 Fälle traten nach Stovain-Lumbalanaesthesie ein.

In einem Falle (Burk), in dem die Lumbalanaesthesie vollständig versagt hatte, 45 ccm Chloroform und 140 ccm Aether verabreicht wurden, trat am 4. Tage post Operationem der Tod an Bronchitis ein.

Technik der Operationen.

Die Operationsarten, die in der Freiburger Universitätsfrauenklinik bei Myomerkrankungen zur Anwendung

kommen und ihre prozentuale Verteilung sind bereits oben dargestellt worden.

Was nun die Schnittführung anbelangt, so wurde 94 mal (= 88,7 %) die abdominale Operation mit einem suprasymphysären Querschnitt begonnen; nämlich sämtliche abdominalen Myomabtragungen und Myomenucleationen und 82 der (im ganzen 94 Fälle zählenden) abdominalen Totalexstirpationen des Uterus, sowie eine der beiden Castrationen. Bei der zweiten Castration und 10 Totalexstirpationen wurde mediane Schnittführung angewandt (= 10,4 %) und nur bei einer Totalexstirpation wurde der Schnitt extramedian geführt.

In einem Falle von 10 vaginalen Abtragungen wurde — es lag ein Myom der Vagina vor — mit der Operation eine Kolporrhaphia anterior verbunden.

Unter 2 vaginalen Enucleationen wurde einmal die Spaltung der hinteren Cervixwand ausgeführt.

Bei 82 vaginalen Totalexstirpationen des myomatösen Uterus wurden 5 mal Scheidendammincisionen gemacht (= 6 %); 24 mal wird die Spaltung des Uterus nach Döderlein angegeben (= 29 %). Verwachsungen mussten in einem Falle gelöst werden.

Die Kolporrhaphia posterior schloss sich 3 mal (= 3,7 %), die Kolporrhaphia anterior + posterior 1 mal (= 1,2 %), eine Kolporrhaphia anterior + Kolpoperineoplastik 4 mal (= 4,9 %) an die Totalexstirpation an.

Morcellement der Tumoren wurde während der Operation ausgeführt

bei	vaginaler	Abtragung	1 mal
„	„	Enucleation	2 „
„	„	Totalexstirpation	24 „
„	abdominaler	Abtragung	0 „
„	„	Enucleation	1 „
„	„	Totalexstirpation	34 „
		im ganzen	62 „

= bei 31 % aller Operationen.

Bei 82 vaginalen Totalexstirpationen wurden zugleich mit entfernt

Alle	Adnexe	0 mal	
Rechte	„	2 „	= 2,4 %
Linke	„	2 „	= 2,4 %
Eine der	Tuben	0 „	
Beide	„	1 „	= 1,2 %
Ein	Ovarium	2 „	= 2,4 %
Beide	„	1 „	= 1,2 %

Alle Adnexe wurden erhalten in 74 Fällen i. e. bei 90,2 %.

Bei 94 abdominalen Totalexstirpationen wurden zugleich mit entfernt

Alle	Adnexe	15 mal	= 16,5 %
Rechte	„	8 „	= 8,8 %
Linke	„	11 „	= 12,1 %
Eine der	Tuben	2 „	= 2,2 %
Beide	„	0 „	
Ein	Ovarium	2 „	= 2,2 %
Beide	„	1 „	= 1,1 %

Alle Adnexe wurden erhalten 55 mal i. e. bei 58,5 %.

Insgesamt konnten bei 176 Totalexstirpationen des myomatösen Uterus 128 mal, also bei 72,7 % alle Adnexe erhalten werden.

Spülung der Bauchhöhle am Schlusse der Operation wurde bei 31 abdominalen Operationen vorgenommen (= 30,4 %).

Ein wesentlicher Vorteil in der Wundheilung gegenüber den Operationen, die ohne Spülung verliefen, ist nicht zu beobachten. Hatten doch von diesen 31 Operierten noch 4 am 10. Tage p. op. Secretion ihrer Bauchwunde, was bei allen 200 Operierten am 10. Tage nur 14 mal der Fall war (s. u.); in einem anderen Falle trat eine Fasciennekrose auf; bei einer Patientin bestand sogar ein vereitertes Bauchdeckenhaematom, das am 20. und 30. Tage noch purulente Secretion aufwies.

Dauer der Operationen.

Die vaginalen Abtragungen beanspruchten zur Ausführung, die kürzeste 2, die längste 22 Minuten (Durchschnitt 13 Minuten).

Eine vaginale Enucleation 20 Minuten.

Die vaginalen Totalexstirpationen gebrauchten 27 bis 102 Minuten (Durchschnitt 56 Minuten).

Und zwar weniger als 70 Minuten 58 Operationen = 80 % und davon wieder weniger als eine Stunde 48 = 65,5 %.

Die Dauer der längsten vaginalen Totalexstirpation ohne Morcellement betrug 90 Minuten, die der längsten Exstirpation mit Morcellement 102 Minuten; ausserdem seien noch angegeben: eine Totalexstirpation mit Colporrhaphia anterior und Colpoperineoplastik 115 Minuten; und eine Totalexstirpation mit Herniotomia dextra 133 Minuten; die kürzeste Operation war in 27 Minuten erledigt!

Eine abdominale Abtragung dauerte 35 Minuten.

Abdominale Enucleationen wurden mit Bauchnaht in 49 bis 87 Minuten (Durchschnitt 63 Minuten) ausgeführt.

Abdominale Totalexstirpationen des Uterus beanspruchten 34 bis 120 Minuten (Durchschnitt 65 Min.), und zwar weniger als 70 Minuten 61 Operationen = 74,4 % und davon wieder weniger als eine Stunde 42 = 51,2 %.

Dauer der längsten Operation

ohne	Morcellement	und ohne	Appendektomie	116 Min.
mit	„	aber ohne	„	110 „
mit	„	und mit	„	120 „

Die schnellste Totalexstirpation des Uterus mit Morcellement und mit Appendektomie währte 34 Min.

Primäre Resultate.

Wundheilung.

Bei 186 operierten Frauen (= 93%) war die Wunde am 10. Tage p. op. fest verschlossen und gut verheilt, bei 14 Frauen (= 7%) secernierte die Wunde noch am 10. Tage, davon bei 6 (= 3%) auch noch am 20. Tage, bei 3 (= 1,5%) sogar noch am 30. Tage.

198 Patientinnen (= 99%) wurden mit fest vernarbter Wunde entlassen (über die Entlassungstermine s. unten), nur 2 verliessen die Klinik mit leicht secernierender Wunde (= 1%):

Zeferer, Abdominale Enucleation, suprasymphyserer Querschnitt, hatte bei ihrer Entlassung, am 39. Tage p. op., rechts neben der Medianlinie eine feine Fistelöffnung, in die die Sonde 2 cm tief eindrang; es entleerte sich bräunlich eiteriges Secret.

Witz, Abdominale Totalexstirpation, suprasymphyserer Querschnitt, hatte am Entlassungstermin (24. die p. op.) eine kleine oberflächlich secernierende Quernarbe in der Scheide.

Im übrigen kamen noch folgende Komplikationen der Wundheilung vor:

In einem Falle, durch Bronchitis und Thrombose vom 6. bis 10. Tage p. op. kompliziert (Schmiedle, Abdominale Enucleation), bestand am 40. Tage p. op. eine feine Fistel in der Mitte der Wunde, die am 80. Tage (Entlassung) vollkommen geschlossen war; bei einer zweiten Frau musste am 6. Tage p. op. eine Bauchnaht gemacht werden, die per secundam heilte. Eine Wunde war wegen bestehender Fasciennekrose am 10. Tage fast ganz aufgeplatzt. Ein Haematom der Bauchwunde wurde am 10. Tage p. op. entleert, blutete am 20. Tage noch in geringem Grade und war erst am 30. Tage vernarbt. In einem Falle, bei dem die Bauchhöhle am Schluss der Operation mit Kochsalzlösung ausgespült worden war, trat, nachdem

die Wunde am 10. Tage bereits leicht verklebt war, noch nachträglich ein vereitertes Haematom der Bauchdecke auf; am 20. und 30. Tage bestand noch purulente Secretion, am 38. Tage konnte die Patientin geheilt entlassen werden.

Nach einer abdominalen Totalexstirpation hatte sich, wahrscheinlich durch Einbindung eines Blasenzipfels bei der Operation verursacht, eine Blasenscheidenfistel mit Cystitis gebildet, die am 9. Tage p. op. festgestellt, am 44. Tage operativ geschlossen wurde.

Entlassungsbefunde.

Ausser den eben erwähnten 2 Frauen, die am Entlassungstage noch leichte Secretion der Wunde aufwiesen, sind nur noch die 3 Fälle zu nennen, die nicht beschwerdefrei entlassen wurden: In einem Falle, nach vaginaler Totalexstirpation, bestand eine geringe Cystocele; eine andere Patientin klagte bei ihrer Entlassung über noch bestehende Kopfschmerzen, Herzklopfen und Unterleibskrämpfe während der Periode; bei einer dritten hatte sich angeblich „alles verschlechtert anstatt gebessert"; über Kreuz- und Beinschmerzen klagend wurde sie auf eigenen Wunsch am 92. Tage entlassen, ohne dass objektiv irgend etwas bei ihr nachzuweisen gewesen wäre.

Insgesamt sind dies 5 Patientinnen = 2,5%; alle übrigen 190 (= 95%) wurden geheilt und bei gutem Befinden entlassen.

Aehnlich sind die Resultate der Tübinger Frauenklinik; Sarwey berichtet von 413 unter 430, die geheilt und bei bestem Wohlbefinden entlassen wurden (= 96%).

Zum ersten Male aufgestanden sind die Patientinnen

bei vaginaler Abtragung am 2. bis 10. Tage
(Durchschnitt: 6. Tag)

bei vaginaler Enucleation am 16. Tage
„ „ Totalexstirpation am 2. bis 23. Tage
(Durchschnitt: 7. Tag).

Am 2. Tage standen bereits 25 Frauen mit vaginaler Totalexstirpation auf = 30,5%, am 2. bis 10. Tage 54 = 66% aller Frauen mit vaginaler Totalexstirpation.

Die Patientinnen standen ferner auf
bei abdominaler Abtragung am 2. Tage
„ „ Enucleation „ 2. bis 21. Tage
(Durchschnitt: 10. Tag)
„ „ Totalexstirpation am 2. bis 19. Tage
(Durchschnitt: 5. Tag).

Also am 2. Tage nach abdominaler Totalexstirpation 32 Frauen = 34,8%, am 2. bis 10. Tage 62 Frauen = 67,4%.

Insgesamt standen am 2. Tage 60 = 30%, am 2. bis 10. Tage 128 = 64% aller Operierten auf.

Entlassen wurden die Operierten — geheilt, bei bestem Befinden —
nach vaginaler Abtragung am 5. bis 30. Tage
(Durchschnitt: 17. Tag)
„ „ Enucleation am 23. Tage
„ „ Totalexstirpation am 10. bis 40. Tage
(Durchschnitt: 16. Tag)
ausserdem eine am 61. und eine am 92. Tage.

Am 10. bis 20. Tage zusammen wurden 53 = 64,6% der vaginal Operierten entlassen.
Nach abdominaler Abtragung am 15. Tage
„ „ Enucleation „ 17. bis 39. Tage
(Durchschnitt: 29. Tag)
eine am 80. Tage (Fistel, Bronchitis, Thrombose)
nach abdominaler Totalexstirpation am 12. bis 41. Tage
(Durchschnitt: 21. Tag)
und je eine am 62., 63. und 72. Tage.

Am 12. bis 20. Tage zusammen wurden 42 = 45,6% der abdominal Operierten entlassen.

Insgesamt kamen bis zum 20. Tage 106 = 53% aller Operierten zur Entlassung.

Da wir in hiesiger Klinik grossen Wert auf das Frühaufstehen der Operierten legen, indem wir darin das einzig wirksame prophylaktische Mittel gegen die nach Myomoperationen keineswegs selten auftretenden Thrombosen sehen, so dürfte es von Interesse sein, die Resultate vom 1. Januar 1907 ab, also ungefähr des letzten Jahres, noch einmal gesondert zu betrachten.

Die Kranken standen auf

am Tage	Vaginale		Abdominale			Sa.
	Abtragung	Totalexstirp.	Abtragung	Enucleation	Totalexstirp.	
2.	1	22	1	1	26	51
3.	1	3	—	1	6	11
4.	—	2	—	—	1	3
5.	—	1	—	—	2	3
6.	1	—	—	1	1	3

Später als am 6. Tage stand keine Kranke auf!

Der Durchschnitt der auf obiger Tabelle verzeichneten Fälle ergibt als Tag des ersten Aufstehens

nach vaginaler Abtragung 4. Tag
„ „ Totalexstirpation 2½ „

nach abdominaler Abtragung 2. Tag
„ „ Enucleation 4. „
„ „ Totalexstirpation 2½ „

Bei keiner dieser so frühzeitig aufgestandenen Frauen trat Thrombose auf! Die Frauen fühlten sich meistens recht wohl dabei und wunderten sich, „dass es so gut gehe".

Da wir bei dem Frühaufstehen unserer Kranken und dementsprechend früheren Entlassen aus der Klinik, nicht nur ein fast vollständiges Verschwinden der Thrombosen, wovon wir gleich ausführlich sprechen wollen, sondern auch sonst von keiner Seite nachteilige Folgen bemerken konnten, so sehen wir schlechterdings nicht ein, wie man bei solcher Behandlungsweise von „nicht genug zu tadelndem Leichtsinn des Operateurs" sprechen kann, wie es Olshausen in Veits Handbuch (II. Bd. pag. 753) tut!

Thrombosen und Embolien.

Thrombose — stets der Schenkelvenen — trat bei 7 Frauen, also 3,5% nach der Operation auf, davon
3 = 1,5% nach vaginaler Totalexstirpation
1 = 0,5% „ abdominaler Enucleation
und 3 = 1,5% „ „ Totalexstirpation.

Sie traten am 3. bis 27. Tage p. op. klinisch in die Erscheinung und hielten bis zu 33 Tagen symptomatisch an.

4 mal hatte die Patientin noch nicht das Bett verlassen, sondern bis dahin stillgelegen, einmal meldete sich die Thrombose an demselben Tage, an dem Patientin zum ersten Male aufstand und 2 mal trat die Thrombose 6 resp. 7 Tage nach dem Aufstehen ein.

1 mal (= 0,5%) trat bei einer Patientin, die zugleich im IV. bis V. Monat schwanger war, nach abdominaler Totalexstirpation am 4. Tage Embolie eines kleinen Lungenastes ein; diese Patientin verlies am 15. Tage erstmalig das Bett.

Von diesen 8 Patientinnen verstarb keine in der Klinik, alle wurden geheilt entlassen.

Burkhardt (Z. für Geb. u. Gyn., Bd. 43, Heft 2) sah in Würzburg nach 236 Myomoperationen 12 mal Thrombose und Embolie eintreten (= 5,1%); von diesen 12 Frauen starben 6 (= 50%)!

Er spricht als Ursache für die Thrombenbildung den andauernden Blutverlust und die danach bestehende grössere Neigung des Blutes zur Gerinnung an.

Henkel macht dafür die durch das Myom herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Herzens und sodann „die fettigen Usuren der Gefässintima, die bei hochgradig anämischen häufig sind", verantwortlich; auch spricht er von einer Bevorzugung der linken Körperhälfte durch die Thrombenbildung, woran die anatomischen Verhältnisse der Venen (Einmündung der linken Vena spermatica interna in die Vena renalis, rechtwinkelig abgeknickter Verlauf des Blutstromes) Schuld seien.

Olshausen (Veits Handbuch pag. 763) nennt als Momente, welche die Thrombosen herbeizuführen pflegen, die ruhige Lage der Operierten, den Blutverlust bei der Operation und die durch die Operation plötzlich herbeigeführte Aenderung des intraabdominalen Druckes.

Dass alle diese soeben aufgeführten Verhältnisse eine gewisse Berücksichtigung verdienen, wollen wir nicht in Frage stellen, sie als die Hauptursachen für Thrombosen ansehen können wir aber nicht, denn dann müsste es doch wunderbar erscheinen, dass nicht viel häufiger als in 3 resp. 5% aller Operierten Thrombose auftritt. Fanden wir doch Veränderungen des Herzens bei 19,5% unserer Myomkranken, pathologische Blutungen, also durchweg grössere Blutverluste, bei 66,5%, wird doch eine Aenderung des intraabdominalen Druckes bei allen Laparotomierten herbeigeführt.

Nur ein Punkt, den auch Olshausen erwähnt, nämlich die Ruhelage der Patienten nach der Operation scheint uns ernstlich ins Gewicht zu fallen; allerdings hatten 2 von unseren 7 Patientinnen, bei denen Thrombose auftrat, schon vorher das Bett zeitweise verlassen, die 5 übrigen hatten jedoch bis zu diesem Tage festgelegen.

Dass wir aber seit Juni 1906, ungefähr der Zeit, wo bei uns das Frühaufstehen der Patientinnen eingeführt wurde (womöglich schon am 2. Tage auf 1 bis 2 Stunden das Bett verlassen und unter Führung umhergehen), keine Thrombose auftreten, auch im übrigen keine nachteiligen Erscheinungen sich einstellen sahen, scheint uns in überzeugender Weise dafür zu sprechen, dass wir gerade in dem langen Festliegen der Operierten den Hauptgrund der Thrombosen, in dem Frühaufstehen aber eines der besten Vorbeugungsmittel zu sehen haben.

Dass wir weder den Verlauf der Vena spermatica interna, noch Schädigungen der Gefässwand, die gewiss häufig bei Thromben gefunden werden, verantwortlich zu machen haben, dafür spricht der Umstand, dass die Thrombosen unserer Operierten meistens Schenkelvenenthrombosen sind, sehr häufig am Oberschenkel in der Gegend der Leistenbeuge, die ja beim Liegen eines Menschen im Bett einen ziemlich tiefen Punkt einnimmt, wodurch eben das Zustandekommen der Thrombose begünstigt wird.

Was die Schädigung der Gefässwand betrifft, so hat schon Virchow nachgewiesen, dass der Thrombus zuerst da ist und erst sekundär die Phlebitis sich hinzugesellt.

Und Aschoff[1] sagt: „Es muss zwar zugegeben werden, dass wenn grössere Läsionen der Gefässwand, Fremdkörper usw. als Hindernisse im Blutstrom vorhanden sind, auf rein mechanischem Wege Material dort

abgelagert werden kann; jedoch findet man so häufig schwere Veränderungen der Gefässwände ohne Thrombose, dass der Einfluss der entzündeten Wand meist ein illusorischer sein wird", und weiter (pag. 140): „Für die Thrombose im Allgemeinen kommt eine Schädigung oder Schwächung der Blutelemente selbst, für den Ort der Ablagerung die Verlangsamung des Blutstromes als ursächliches Moment in Betracht."

Wenn Aschoff von einer „Schädigung oder Schwächung der Blutelemente" spricht, so hat er jedenfalls die infektiöse Theorie der Thrombenbildung im Sinne, welche eine primäre septische Thrombose als Ausgangspunkt annimmt.

Derselben Ansicht ist Baum, wenn er die Frage der Embolie eine Frage der Antiseptik nennt. (Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. 59, Heft 3.) Er gibt an, dass er, seitdem die Klemmen nicht mehr liegen gelassen werden, auch keine Tampons, die sich rasch zersetzen, sondern seitdem die Gefässe unterbunden und die Wunden vernäht wurden, nur selten noch Thrombose oder Embolie erlebt habe. Er glaubt nicht, dass eine lokale Disposition, etwa eine Erweiterung der Venen oder dergl. die Thrombenbildung und dadurch den Eintritt der Embolie unterstützt, sondern ist der Meinung, dass immer lokalisierte Entzündungs- oder Infektionsprozesse im Spiele sind.

Und wenn Olshausen (Veits Handbuch pag. 763) sagt: „Vorbeugungsmittel gegen die Thrombose gibt es kaum", oder wenn gar Leopold wie auch Johannowsky (ebenda), um dem Uebelstande vorzubeugen, alle Kranken ohne Unterschied 3 Wochen an das Bett bannen wollen, so müssen wir auf Grund unserer Freiburger Erfahrungen den Satz aussprechen, es gibt ein Vorbeugungsmittel gegen die Thrombose nach der Operation und das ist das Frühaufstehen der Operierten, womöglich am Tage nach der Operation.

[Dass das Frühaufstehen ein unfehlbares Verhütungsmittel sei, wollen wir damit nicht gesagt haben, haben wir doch bereits nach Abschluss unseres dieser Arbeit zu Grunde gelegten Materials einen Fall von Thrombose nach abdominaler Totalexstirpation beobachtet bei einer Frau, die am 2. Tage aufgestanden war, am 7. Tage wegen nässender Wunde für 3 Tage wieder das Bett hüten musste, darnach wieder ausser Bett war und am 14. Tage eine Schenkelvenenthrombose des linken Beines aufwies.

Diese Tatsache ändert natürlich an unseren oben auseinandergesetzten Ansichten nichts, denn der Umstand, dass 22 Monate zwischen der zuletzt beobachteten und dieser Thrombose liegen, spricht noch deutlich genug. Auch wird es wohl kaum jemals möglich werden, die Thrombose ganz vom postoperativen Krankenlager zu verbannen.]

Cystitis

trat in 12 Fällen (= 6%) am 3. bis 9. Tage p. op. auf, 8mal nach vaginaler, 4mal nach abdominaler Totalexstirpation.

In einem Falle kompliziert mit einer Blasenscheidenfistel, die am 44. Tage operativ geschlossen wurde.

Einmal wurde Ischuria paradoxa im Anschluss an die Operation beobachtet.

Mortalität.

Von unseren 200 operierten Frauen starben 5 = 2,5% im Anschluss an die Operation in der Klinik. Dabei möchten wir nochmals erwähnen, dass alle Fälle operiert wurden, **keiner** abgewiesen wurde; dass z. B. in einem Falle (s. unten: Singer) ein Haemoglobingehalt von nur 18% (!) vorhanden war und trotzdem die Operation ausgeführt wurde. Eine von diesen (Sin..r)

nach einer Castration, eine nach einer supravaginalen Amputation mit extraperitonealer Stumpfverlagerung (der einzigen derartigen Operation) und 3 nach abdominaler Totalexstirpation des Uterus; das bedeutet eine Mortalität von 3,2% bei den abdominalen Totalexstirpationen.

Auf die einzelnen Jahre verteilt:

1905: 49 Operationen mit 4,1% Mortalität
1906: 59 „ „ 0% „
1907: 78 „ „ 3,8% „

Als Todesursachen kommen in Betracht:

Herztod: 2 mal
Peritonitis septica: 1 „ (verjauchtes Myom)
Ileus: 1 „
Bronchitis: 1 „

Im Folgenden will ich auf die einzelnen Fälle — in chronologischer Reihenfolge — etwas genauer eingehen.

I. Sin..r, Maria, 42 Jahre alt, verheiratet
wurde am 22. VI. 05 in die Klinik aufgenommen
„ 7. VII. 05 operiert (Castration)
starb „ 13. VII. 05 an Herzschwäche. (Operat.-Buch Nr. 162.)

Aus der Anamnese ist hervorzuheben, dass Patientin bis vor 12 Jahren regelmässig menstruierte. Nach dieser Zeit trat — angeblich im Anschluss an einen Schreck — eine starke 8tägige Blutung zum Menstruationstermin auf; seitdem litt Patientin an profusen, 8—9tägigen Regelblutungen in 4wöchentlichen Intervallen, ohne Schmerzen. Legte sich Patientin zu dieser Zeit ins Bett, — eine Wohltat, die sie sich nicht oft angedeihen lassen konnte —, so blieb die Periode auf 4—5 Tage beschränkt.

Nachdem dieser Zustand 9 Jahre (!) lang gedauert hatte, wurde Patientin durch ihre Blutarmut und dadurch, dass sie selbst ein Gewächs im Unterleib durch

die Bauchdecken hindurch fühlte, bewogen, zum Arzt zu gehen, der ihr dringend die Aufnahme in eine Klinik anriet. Diesen Rat befolgte sie zunächst nicht. Seit 1/2 Jahre war Patientin arbeitsunfähig und meist bettlägerig, litt häufig an Schwindel und Herzklopfen.

Der erhobene Befund am Uterus stellte fest: Portio klein, zapfenförmig, geht unmittelbar über in einen kindskopfgrossen glatten Tumor von derber Konsistenz, der mit seinem oberen Pol bis in Nabelhöhe reicht und völlig frei beweglich ist. Tuben und Ovarien nicht isoliert zu tasten.

Herzbefund (Geh.-Rat Bäumler):

Erster Herzstoss a. d. Spitze laut, accentuiert, etwas langgezogen, der zweite etwas weniger laut. A. d. Basis der zweite Pulmonalton verstärkt, über der Pulmonalis ein kurzes systolisches Geräusch. — Der Herzspitzenstoss ist am stärksten im V. Intercostalraum, in der Mammillarlinie, reicht aber im V. und auch im VI. Intercostalraum ca. 2 1/2 bis 3 cm über dieselbe hinaus.

An den Halsvenen ausser leichter exspiratorischer Anschwellung einfacher langsam ansteigender systolischer Puls, nur im Anfang der Inspiration eine doppelte Pulsation.

Links v. Sternum eine deutliche stärkere Wölbung namentlich des III. bis VI. Rippenknorpels, in geringem Masse auch des II.

Haemoglobin 18%!

Narkose: 0,02 Morphium, 0,006 Scopolamin, 3 ccm Chloroform, 90 ccm Aether. Dauer der Narkose 48 Min.

Operation (Prof. Krönig): Beginn 10,15 h.

Medianschnitt 10 cm lang.

Nach Eröffnung d. Peritoneums Hervorholen der rechten Adnexe. Rechtes Ovarium vergrössert, weisslich, derb. Tube nicht verändert. Im rechten Lig. latum starke Varicen, die mehrfach umstochen werden. Darauf

Unterstechung und Abtragung der rechten Adnexe, Uebernähung des Stumpfes mit Peritoneum. Links dasselbe (auch Varicen vorhanden). Die Stümpfe sind auf beiden Seiten doppelt und dreifach unterbunden und dadurch stark verkleinert.

Schluss des Peritoneums 10,35 h.

Schluss der Operation 10,40 h; Dauer 25 Minuten.

Klinischer Verlauf:

7. VII.: Kein Erbrechen. Puls sehr beschleunigt, nachmittags 112 bis 144. Um 2 Uhr 2 Spritzen Campher. Am Abend Puls noch andauernd sehr klein, unregelmässig; nochmals Campher. Temperatur steigt.
8. VII.: Nacht verlief ruhig. Befinden leidlich gut. Temperatur 7 h: 38,3, Puls 120 bis 130, klein, schnellend. Strophanthus, Infus. digital.
9. VII.: 5 h. a. m. erste Blähungen. Allgemeinbefinden leidlich gut.
10. VII.: Nach Ricinus etwas Stuhlgang; nachmittags 2 mal Erbrechen. Durstgefühl. Zunge trocken, borkig; Leib aufgetrieben, wenig gespannt. Puls 104 bis 132. Temp. 38,3.
11. VII.: Morgens Befinden etwas besser. Patientin sehr schwach. Zunge feucht, Leib noch aufgetrieben, aber weich. 9 Uhr a. m. Erbrechen.
12. VII.: Leidliches Wohlbefinden. Mittags plötzlich Puls 130 bis 140; wird vorübergehend besser auf Campher und Strophanthus; gegen Abend wieder unregelmässig; Anstieg auf 160 bis 180. Grosse Schwäche der Patientin. Laparotomiewunde sieht gut aus, Leib weich, Zunge feucht.
13. VII.: Leidlich verbrachte Nacht; morgens Puls ruhiger 108 bis 114, klein aber regelmässig. Patientin unruhig.

11,30 h. a. m. plötzlich Exitus letalis.

(Keine Sektion.)

II. Hu..r, Franziska, 62 Jahre alt, ledig,
wurde am 10. XI. 05 in die Klinik aufgenommen
„ 13. XI. 05 operiert (abdominale Totalexstirpation) „ 23. XI. 05 gestorben an Ileus.
(Operat.-Buch Nr. 39.)

Anamnese:

Seit 46. Lebensjahr Menopause, vorher starke Blutungen, zuletzt 7 Wochen lang. Von da ab traten jeden Monat bei der Patientin Krämpfe auf, die in der Herzgegend beginnen und nach unten ziehen, zugleich bekommt sie Herzklopfen, es wird ihr bald heiss, bald kalt, sie kann kaum Atem holen. Verdauungsbeschwerden und Erbrechen bestehen auch. Sie hat selbst gemerkt, dass sie eine Geschwulst im Leibe hat.

Befund: kleine blass aussehende Frau in schlechtem Ernährungszustand. Haemoglobin 67 %.

Herz (Dr. Hildebrandt): Grenzen: linker Sternalrand; unterer Rand der IV. Rippe. Spitze in linker Mammillarlinie. Herz von Lunge ziemlich stark überlagert. Erster Ton an der Spitze im Stehen auffallend laut; zuweilen hat es den Anschein, als ob ein kleiner Vorschlag vorhanden wäre. Sonst Töne rein.

Lunge: Rechts hinten unten nach kurzem Liegen Knisterrasseln.

Leib: Fast bis zum Nabel wird der Unterbauch ausgefüllt von einem über mannskopfgrossen derbknolligen höckerigen Tumor, der bis ins kleine Becken reicht, nach rechts fast bis zum Darmbeinkamm, nach links nicht ganz bis zur Spina ant. sup. — Grösster Leibesumfang in der Mitte 85 cm.

Uterus: Die Portio ist mit dem Tumor etwas beweglich, dicht über der Portio beginnt die Knollenentwicklung, grosse Knollen der Cervix. Tuben und Ovarien nicht abzutasten.

Narkose: 0,02 Morphium, 0,0006 Scopolamin, 15 ccm Chloroform, 165 ccm Aether, Dauer: 75 Minuten.

Operation (Prof. Krönig): Beginn 10,15. Suprasymphyserer 12 cm langer Querschnitt. 10,20 Eröffnung des Peritoneums. Aus der Bauchhöhle ragen knollige Tumoren heraus, Blase stark nach oben verzogen. Ein links sitzender Myomknollen wird angebohrt und hervorgezogen, ein zweiter faustgrosser wird abgetragen, ein dritter ist verkalkt. Rechtes Ovarium unverändert, ebenso das linke.

Auf einer in die Scheide eingeführten gebogenen Kornzange wird das hintere Scheidengewölbe eröffnet. 10,34 Uterus entfernt. Das Wundbett wird geschlossen, die Rückseite der Blase gerafft und peritonisiert. Der rechte Stumpf des lig. lat. wird extraperitoneal gelagert. Vereinigung des Peritoneums durch Catgutknopfnähte.

10,55 Schluss der Myomoperation.

10,58 Beginn der Appendektomie, die um

11,00 beendet ist (Dauer: 2 Minuten!)

11.07 Schluss der Bauchhöhle durch fortlaufende Catgutnaht des Peritoneums, Catgutknopfnähte der Muskeln, fortlaufende Catgutnaht der Fascie. Haut Knopflochnaht.

11,15 Schluss der Operation. Dauer 60 Minuten.

Klinischer Verlauf:

13. XI.: Erbrechen. Geringe Schmerzen im Leib. Puls kräftig, 75. Temperatur abends 37,1. Wird katheterisiert.
14. XI.: Urin spontan. Ziehende Schmerzen im Unterleib. T. 37,6. P. 95.
15. XI.: Befinden gut. Ab und zu Aufstossen. 12 h. mittags wird eine Spica duplex um Oberschenkel und Bauch angelegt und Patientin ungefähr 6mal im Zimmer auf- und abgeführt, wobei sie sich wohl fühlt. Die Binde bleibt bis zum Abend

liegen und um 5 h. p. m. nochmals ca. 3 Minuten lang Gehversuche, die der Patientin momentan sehr gut bekommen. T. 37,8. P. 96.

16./17. XI.: Wiederholt Erbrechen. Das Erbrochene besteht aus grünlich-bräunlichen dünnflüssigen Massen, die vorübergehend nach Kot riechen. Patientin verlangt nach Ricinus und sagt, dass sie vor Eintritt in die Klinik auch oft erbrochen habe (s. Anamnese) und dann stets durch Ricinus Verstopfung und Erbrechen beseitigt habe. Ein halber Löffel Ol. Ric. wird erbrochen; darauf Oeleinlauf; es erfolgt wieder Erbrechen; das Erbrochene enthält viel gelblich klares Oel. Blähungen sind abgegangen.

18. XI.: Patientin erbricht am Nachmittag öfter. Zunge feucht, Leib aufgetrieben, aber nicht übermässig gespannt. Puls andauernd gleichmässig gut, ca. 112 pro Minute.

19. XI.: Noch kein Stuhlgang. Derselbe unveränderte Zustand. Gegen Abend nimmt das Erbrechen zu, Leib wird aufgetrieben; Puls wird kleiner, beschleunigt. Patientin sieht etwas verfallen aus. Deshalb Operation:

Enterostomie rechts. Puls 108, klein. Narkose nach Schleich. 8,54 Beginn. Incision in Nabelhöhe, 3 Querfinger einwärts von der Spina superior. 9,04 Eröffnung des Peritoneums, blutigseröse Flüssigkeit. Serosa ohne stärkere Beläge (Ausstrichpräparat: Lympho- und Leucocyten, keine Bacterien). Anheftung eines markstückgrossen Darmoberflächenstückes durch seroseröse Knopfnähte an dem Peritoneum parietale. 9,22 Schluss des Peritoneums. Puls 120. Patientin sehr elend. 9,24 Eröffnung des Darmes: dünner Kot im Strahl entleert (ca. 1 Liter); bei jeder

peristaltischen Bewegung erneutes Austreten von Darminhalt. 9,44 Drainage des Darmes durch Schlauch. 9,50 Schluss der Operation. (Dauer 56 Minuten.)

Nachdem sich noch reichlich dünnflüssiger Stuhl entleert hat, wird Patientin ruhiger und verbringt eine leidlich gute Nacht. Erbrechen hat vollständig aufgehört.

20. XI.: Patientin sieht gekräftigter aus. Befinden gut. Bis Mittag kein Darminhalt entleert. Leib wieder stark gefüllt. Nach Entfernung des verstopften Rohres ausserordentlich reichlicher dünnflüssiger Kot entleert. Darnach Befinden bedeutend besser. Gegen Abend und über Nacht ist Patientin etwas unruhig. Die genommenen Speisen (Kaffee mit Milch, feingewiegtes Fleisch in geringer Menge) werden beibehalten.
21. XI.: Patientin hat nicht mehr erbrochen, klagt über starken Durst. Puls etwas klein, aber regelmässig 104 bis 112.
22. XI.: Patientin unruhig. Während der Nacht hat sich reichlich Kot aus der Wunde entleert. Pat. sieht verfallen aus; Puls klein, Extremitäten kühl. Nachmittags und gegen Abend Apathie. Starkes Durstgefühl; Nahrungsaufnahme verweigert; zunehmende Unruhe. Puls durch Campher und Digitalis nicht beeinflusst. Kot seit morgens 8 Uhr nicht mehr entleert, auch auf Reizung des Darmes durch eine Pincette erfolgt keine Peristaltik.
23. XI.: Morgens 6,30 h. Exitus letalis.

Sectionsbefund.

Leichendiagnose: Ileus infolge Verwachsung einer Ileumschlinge mit der Operationswunde. Anus praeternaturalis, Stenose, Insufficienz der Mitralis, Ver-

dickung des Wandendocards. Sclerose der Aorta und der Coronararterien. Hypertrophie des linken Ventrikels. Adhaesive Pleuritis. Emphysem. Atelektase. Bronchitis. Milzatrophie.

Bauchsektion: 5 cm innerhalb Spina ant. sup. frische 5 cm lange und 2 cm breite kotige Wunde. Magen stark gebläht. Dünndarm ca. 1 m oberhalb des Coecums im oberen Teile stark gebläht, unterer Teil gänzlich collabiert. An dieser Stelle ist der Dünndarm breit mit einer frischen Operationsnarbe im kleinen Becken verwachsen und vollkommen abgeknickt. 2 andere Verwachsungsstellen sind weiter unterhalb vom collabierten Dünndarm. Ausserdem zieht ein Strang des Mesenteriums nach der rechten Leistengegend.

III. Arm.....r, Franziska, 42 Jahre alt, verheir.
Aufgenommen: 4. I. 07
Operiert: 5. I. 07 (Supravaginale Amputation)
Gestorben: 7. I. 07 Peritonitis septica.
(Operat.-Buch Nr. 125.)

Klinische Diagnose: Uterus myomatosus, Myoma submucosum, verjaucht, in vaginam partum. Mitralinsufficienz.

Anamnese: Verstopfung seit längerer Zeit. Periode war immer regelmässig, aber sehr stark, die beiden letzten Male mit wehenartigen Schmerzen und dem Gefühl, als wenn etwas geboren werden müsste. Seit ca. 8 Tagen grüngelblicher übelriechender Ausfluss, weshalb sie zum Arzt ging. Zuweilen Herzklopfen.

Befund: Mittelgrosse kräftige Frau von gesundem kräftigen Aussehen. An beiden Unterschenkeln Varicen, am linken ein abgeheiltes Ulcus cruris.

(Dr. Link): Insufficientia valvulae mitralis. Geringes Oedem unten an den Unterschenkeln. Puls 96 bis 100. Struma substernalis.

Der Unterleib ist bis zum Nabel aufwärts, besonders in seiner linken Hälfte, stark vorgewölbt. Man fühlt durch die Bauchdecken einen weit über mannskopfgrossen knolligen festen Tumor, der ins Becken hinabreicht und sich nach unten nicht abgrenzen lässt. Dicht hinter dem Introitus vaginae stösst der Finger auf die Kuppe eines das ganze kleine Becken ausfüllenden weichen verjauchten Tumors, eines in die Vagina geborenen submucösen Myoms. Cervicalkanal vollständig entfaltet. Der Muttermund als scharfe gespannte Leiste tastbar. Neben dem zwischen Tumor und seitlicher Beckenwand eindringenden Finger quillt dünne jauchige Flüssigkeit hervor.

Narkose: Morphium 0,02, Scopolamin 0,0006. Lumbalanaesthesie: Stovain (Billon) (12,05) Anaesthesie bis nach Beginn der Laparotomie gut. Da später (1,40 h.) Patientin leise stöhnt, äusserst unruhig wird und zuletzt schreit, wird Chloroform (7 ccm) und Aether (125 ccm) zu Hilfe genommen.

Operation (Dr. Rauscher): Versuch der Exstirpation des submucösen verjauchten Myoms durch Morcellement per vaginam. 12,18 Anbohrung des in die Scheide geborenen Myoms mit Korkzieher. Morcellement misslingt, weil die Ségondschen Zangen in dem verjauchten Gewebe keinen Halt finden. Versuch mit der eingegangenen Hand das Myom stumpf zu lösen und Entfernung des erreichbaren Tumorgewebes mit Ségondschem Messer. Der Tumor lässt sich nicht herausziehen und es wird festgestellt, dass der von aussen getastete Tumor und das in der Scheide liegende Myom eine einzige grosse Geschwulst darstellen. Es gelingt sodann mit der fast bis zum Ellenbogen eingeführten Hand den Tumor teilweise aus seiner Kapsel zu lösen; oben rechts im Fundus ist derselbe fester adhaerent und liesse sich ev. nur unter Gefahr einer Uterus-Perforation an dieser Stelle

enucleieren; auch würde die Entfernung des Uterus aus der Vagina Schwierigkeiten machen; es wird deshalb beschlossen, die Excision per laparotomiam vorzunehmen. 12,55 h. Beginn der Laparotomie 1,15 (Dr. Pankow):

Nach Desinfektion der Haut mit Jodtinctur 17 cm langer medianer Bauchschnitt. Abtragung der beiderseitigen Adnexe mitsamt den Ovarien. Adnexstümpfe extraperitoneal gelagert. (Dr. Rauscher): Uterus gespalten, nach Losschälung des Myoms abgetragen oberhalb der Vereinigung mit dem Peritoneum. Der Uterusstumpf wird durch dicke Catgutknopfnähte vollständig quer vereinigt. In den praevesiculären Raum, der eine grosse Tasche bildet, wird Xeroformgaze gesteckt. Von der Hautwunde bleiben unten 2 cm offen. Am Schluss der Operation, 2,49 h., ist das Befinden der Frau leidlich gut. (Dauer: 2 Stunden 31 Minuten)!

Klinischer Verlauf:

6. I.: Abends Abgang spärlicher Blähungen. P. 120.
7. I.: Morgens P. 136; Zunge feucht. Leib weich und nicht empfindlich. Einige Blähungen. Mittags Puls 140. Patientin sieht verfallen aus. Subcutane Kochsalzinfusion (3/4 l) und Coffein.

Abends exitus letalis.

Sectionsbefund.

Leichendiagnose: Peritonitis serofibrinosa post amputat. uteri. Endometritis et Colpitis purulenta. Thromben im Bereich des Plexus spermaticus internus, bezw. des Plexus uterinus et vaginalis. Frische Blutungen in der Harnblasenschleimhaut. Leichte Stauungsleber. Anaemie der Nieren; septischer Milztumor. Braune Atrophie des Herzens. Geringe Atheromatose der Coronararterien sowie der Aorta. Oedem und Randemphysem beider Lungen. Lungenembolien beiderseits.

Myom: Gutartig, mit oedematösen Räumen und erweiterten Lymphgefässen.

Bauchsektion: Nach Oeffnung der Wunde zeigte sich, dass das Peritoneum nach oben zu breit eingerissen ist und dass so eine breite Communication mit der Bauchhöhle besteht. In der Bauchhöhle findet sich eine mässige Menge leicht getrübter mit Flocken untermischter seröser Flüssigkeit. Der seröse Ueberzug der Darmschlingen zeigt eine trockene matt glänzende Beschaffenheit (leichte Auflagerungen von Fibrin)! Dick- wie Dünndarmschlingen sind stark gebläht (Parese).

IV. Bu.k, Therese, 51 Jahre alt, verheiratet.
Aufgenommen: 21. II. 07
Operiert: 28. II. 07 (abdominale Totalexstirp.)
Gestorben: 3. III. 07 Bronchopneumonie.
(Operat.-Buch Nr. 223.)

Anamnese: Mitte November vorigen Jahres an einem Menstruationstermin plötzlich sehr starke Blutung, die 3 Wochen anhielt. Zugleich sehr starkes Herzklopfen. Seitdem beständig zu Bett, da sich Patientin sehr schwach und elend fühlt. Seit 14 Tagen ist das Herzklopfen besonders heftig; dies stört die Patientin am meisten.

Befund: kräftig und gut aussehende Frau.

Herz (Dr. Link): Compensierte Mitralinsufficienz. Puls regelmässig 88. Keine Oedeme.

Lungen ohne Besonderheiten.

Uterus: Auf dem vorderen Scheidengewölbe fühlt man einen harten fast hühnereigrossen Tumor. Uterus von unten nach oben gut beweglich, von rechts nach links weniger gut. Tuben und Ovarien nicht tastbar.

Narkose: 0,02 Morphium, 0,0006 Scopolamin. Lumbalanaesthesie: Stovain (Billon) 0,12. (Vollständiger Versager!) Chloroform 45 ccm, Aether 140 ccm.

Operation (Dr. Rauscher): 12,12 h.: 14 cm langer suprasymphyserer Querschnitt. Ausgiebiges Morcellement.

(Wegen beständigen Hervorpressens von Darmschlingen Inhalationsnarkose; dieselbe ist erschwert durch Rücksicht auf den Herzfehler der Patientin und deshalb etwas unvollkommen. Patientin spannt beständig.) Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes, Absetzung der Scheide dicht an der Portio. Entfernung des Uterus. Aufnähung von Blase und Rectum auf dem Schnittrand und damit Peritonisierung. Der linke Adnexstumpf in die Scheide hinein verlagert, der rechte der verschlossen Scheidenwunde aufgenäht.

Appendix wurde wegen Hervorpressens der Darmschlingen nicht aufgesucht.

Schluss der Operation 2,08.

Dauer „ „ 1 Stunde 56 Minuten.

Klinischer Verlauf:

28. II.: Abends schnarchende Atmung mit Hustenreiz; bei den heftigen Stössen lebhafte Schmerzen im Abdomen; keine ausgiebige Ventilation der Lungen. Puls 114.

1. III.: Zunehmendes Bronchialrasseln; den ganzen Tag sehr heftiges Erbrechen. Leib etwas aufgetrieben, nicht weich; keine Blähungen, Zunge feucht. Ansteigender aber relativ kräftiger Puls.

2. III.: Leichte Cyanose. Entschiedene Dyspnoe: röchelnde gequälte Atmung. Grosse allgemeine Schwäche. Leib hart gespannt, nicht besonders empfindlich. Spärliche Blähungen am Abend auf Einlauf. Frequenter kleiner Puls.

Abends 8 h.: Lungen nirgends gedämpft, überall trockene Rasselgeräusche. Allgemeinzustand schlecht.

3. III.: Hochgradige Dyspnoe und Herzschwäche. Collaps um $10^1/_2$ Uhr abends, bald danach Exitus letalis.

(Section nicht gestattet.)

V. Bitz.....r, Luise, 38 Jahre alt, verheiratet.
Aufgenommen: 2. III. 07
Operiert: 5. III. 07 (Abdominale Totalexstirp.
Gestorben: 9. III. 07 an Herzschwäche.
(Operat.-Buch Nr. 232.)

Anamnese: Seit 1900 Neigung zu Herzklopfen mit Aufregung und Beklemmungsgefühl. Eine 1901 (von Geh.-Rat Bäumler) vorgenommene Untersuchung ergab: Nevositas bei normalem Herzbefund. Seitdem ungefähr stärkere Menstrualblutung ohne Störung des Wohlbefindens, die seit 1905 in 5 bis 6wöchigen Intervalen 14 bis 17 Tage anhalten. Seit 26. I. 07 anhaltende Blutung mit kurzen Unterbrechungen.

Befund: Grosse Frau von kräftigem Knochenbau. Lungen o. B.

Herz: Herzdämpfung sehr klein, von der Lunge stark überlagert. Töne rein, dumpf. Spitzenstoss schwach, innerhalb Mammillarlinie. Puls: regelmässig.

Am 3. III. Untersuchung von Geh.-Rat Bäumler ergab: Fettherz ohne funktionelle Störung. Alkoholistin!

Narkose: Morphium 0,02, Scopolamin 0,0006. 8,45 h.: Lumbalanaesthesie (Stovain 0,12) bewährte sich nicht gut, besonders zu Anfang der Operation war Patientin sehr unruhig, sprach und jammerte fortwährend. Beine nicht ganz erschlafft, Uterus schmerzhaft; deshalb 9,16 h.: Inhalationsnarkose: Chloroform 5 ccm, Aether 100 ccm; Dauer bis 10,20 h.

Operation (Prof. Krönig): 9,01 h. Anfang. 12 cm langer Querschnitt. 9,05 Eröffnung des Peritoneums. Morcellement; Hervorholen des Tumors. Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes und Lösung der Portio. Umsäumung der Scheidenschleimhaut circulär mit Peritoneum. Vereinigung der gespaltenen lig. lata; Vernähung der Adnexstümpfe gegen das Scheidenlumen. Schluss und

Peritonisierung der Scheide. Fortlaufende Peritonealnaht. 10,20 h. Schluss der Operation.

Dauer: 79 Minuten.

Klinischer Verlauf:

5. III.: Intensiverer Wundschmerz. Urin spontan. Temp. 39,8 abends.
6. III.: Nacht ruhig; Fieber (40,0), Puls: 124, reduciert. Abdomen weich, nicht druckempfindlich.
7. III.: Temp. etwas abgefallen (38,9 morgens). Stuhlgang vorhanden.

   Gegen Abend rasch zunehmender Verfall, nachdem zuvor mehrmals Erbrechen erfolgt war. Temp. 39,5.
8. III.: Temp. 39,0 morgens; 40,1 abends.
9. III.: Unruhe, zuletzt in Benommenheit übergehend. Temp. 39,9. Häufiges Aufstossen und Erbrechen, hochgestellter quantitativ verringerter Urin, Auftreibung des Leibes.

   Exitus gegen Mittag unter Erscheinungen von Herzschwäche.

   (Section nicht gestattet.)

Wie steht es nun nach den Berichten der verschiedenen Autoren heute mit der Mortalität nach den einzelnen Arten der Myomoperationen?

Für die vaginale Abtragung, oder wie er es nennt „vaginale Operation von der Höhle aus", zählt Sarwey in einer Tabelle 349 Operationen mit 9 Todesfällen = **2,5 %** auf.

Für die vaginale Enucleation finden wir bei Döderlein (Operative Gynaekologie) folgende Fälle aus der Literatur zusammengestellt:

Engström (1899)	172	mit 8 = 4,5 %	Mortalität
Olshausen	31	„ 1 = 3,2 %	
Verschiedene Autoren, gesammelt von Döderlein	177	„ 23 = 13 %	
Eine and. Zusammenstell. verschied. Operateure	343	„ 13 = 3,79 %	
Veit-Doyen	43	„ 1 = **2,32 %**.	

Eine Zusammenstellung Sarweys über „vaginale Myomoperationen durch Kolpotomie" ergibt

109 Fälle mit 5 Todesfällen = **4,5 %**.

Die vaginale Totalexstirpation hat nach einer Zusammenstellung Döderleins unter 1781 Operationen 73 Todesfälle aufzuweisen = **4,09 %**.

Sarweys Zusammenstellung, die im wesentlichen auf Winters Statistik beruht, zählt 1118 Operationen mit 35 Todesfällen = **3,1 %**.

Bei der abdominalen Abtragung hat Olshausen in den Jahren 1876—96 in 95 Fällen 18 verloren = 19 %.

Sarwey-Winter, dessen Fälle wohl nicht so weit zurückreichen, fanden 123 : 8 = **6,5 %** Mortalität.

Abdominale Enucleation.

Olshausen (Veits Handbuch) findet bei einer Zusammenstellung verschiedener Autoren aus den Jahren 1881—96 bei 269 Operationen 48 Todesfälle = 18 %.

Interessant sind die Zahlen aus noch früherer Zeit, so gibt Gusserow im Jahre 1878 die Mortalität auf 70% (17 : 12 Fälle), 1878—85 nur noch auf 26,5% an (64 : 17).

Abuladse fand in seiner Statistik 807 Enucleationen mit 10,7% Mortalität.

Sarwey-Winter 465 : 44 = 9,6%.

Döderlein gibt eine Gesamstatistik des In- und Auslandes mit 661 : 60 Fällen = 9,08% Mortalität.

Diese Operationsmethode weist also zur Zeit die höchste Mortalität auf.

Bei der supravaginalen Amputation stritten von Anfang an 2 Methoden darum, die geringste Mortalität aufzuweisen, die intraperitoneale und die extraperitoneale Stielbehandlung.

Von einer Mortalitätshöhe von 32,7% (intraperitoneal) und 24% (extraperitoneal) — nach Zweifel 1888 — sind sie heute — nach Döderleins Statistik in- und ausländischer Operateure — auf 8,64% (intraperitoneal) resp. 6,81% (extraperitoneal) herabgesunken.

Lassen wir diese Unterschiede beiseite, so finden wir für die supravaginale Amputation allgemein folgende Zahlen:

Gusserow 1878: 55 : 32 = 58%
derselbe 1878—85: 295 : 105 = 36,2%
Cushing 1895 bei 42 amerikanischen Operateuren: 216 : 20 = 9,3%
Zweifel bei 185 Fällen **2,7%**
derselbe 1892—98 nur noch **1,5%**
und zuletzt 81 Operationen ohne Todesfall.
Sarwey-Winter: 751 : 33 = **4,4%**.

Abdominale Totalexstirpation.

Cushing 1895 bei 42 amerikanischen Operateuren 266 : 38 = 14,3%.

Olshausen (Veits Handbuch II. Bd., pag. 713) 1897: 520 : 50 = 9,6%.

Sarwey-Winter 581 : 44 = **7,5%**

Döderleins Generalzusammenstellung:

1668 : 148 = **8,27%** Mortalität.

cf. Krönig: 93 : 2 = **3,2%** „

Die vaginalen Methoden zusammen haben bei 1576 Operationen 49 Todesfälle = **3,1%**;

die abdominalen Methoden

1920 : 129 = **6,7%** Mortalität.

Nach ihrer Mortalitätsziffer geordnet, ist die Reihenfolge der einzelnen Operationsmethoden folgende:

1.	Vaginale Abtragung	2,5%
2.	„ Enucleation	2,32%
3.	Supravaginale Amputation	1,5—4,4%
4.	Vaginale Totalexstirpation	3,1—4,01%
5.	Abdominale Abtragung	6,5%
6.	„ Totalexstirpation	7,5—8,27%
7.	„ Enucleation	9,08%

Die Gesamtmortalität aller Operationsarten hat sich folgendermassen seit 1864 gebessert:

Koeberlé-Strassburg	(1864)	50 : 23	= 46%
Caternault-Paris	(1866)	42 : 32	= **76%**
Pozzi	(1875)	119 : 77	= 64,5%
Zweifel	(1876)	78 : 37	= 47,4%
Péan	(1877)	27 : 9	= 33,3%
Gusserow	(1878—85)	359 : 122	= **33,9%**
Gusserow	(1885—86)	533 : 185	= 34,8%
(19 verschiedene Operateure aller Länder).			
Hofmeier	(1890—91)	881 : 204	= 23,1%
Winter		343 : 21	= 6%
Döderlein		430 : 17	= 3,9%
Krönig	**(1908)**	**200 : 5**	**= 2,5%**

Generalstatistik (nach Sarwey): 3496 : 178 = **5,1%** beträgt heute die Gesamtmortalität der Myomoperationen.

Schlussergebnisse.

Folgende Ergebnisse aus den an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik vorgenommenen letzten 200 Myomoperationen möchte ich kurz zusammenfassend noch einmal hervorheben:

1. Die bei Myomkranken durchschnittlich 10 Jahre später eintretende Menopause gibt uns keine Gewähr dafür, dass die Geschwulst ihr Wachstum einstellt, resp. dass die unangenehmen Symptome (Blutungen, Schmerzen etc.) verschwinden.

2. Der ziemlich grosse Prozentsatz der verheirateten kinderlosen Myomkranken, sowie das relativ frühzeitige Aufhören der Geburten in den Ehen solcher Frauen macht mit grosser Wahrscheinlichkeit das Myom für diese Zustände verantwortlich.

3. In jedem Falle, wo die Bauchhöhle eröffnet ist, soll der Wurmfortsatz mit entfernt werden, sofern das Aufsuchen nicht mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft ist oder der Schluss der Wunde unverhältnismässig lange verzögert wird.

4. Bei Myomoperationen ist die Rückenmarksanaesthesie mit Stovain sehr zu empfehlen. Die Inhalationsnarkose bleibt auf Ausnahmefälle beschränkt oder wird bei zu langer Dauer der Operation, Pressen und Unruhe von Seiten der Patientin und in ähnlichen Fällen zu Hilfe genommen.

5. Die operierten Frauen sollen, wenn irgend möglich, bereits am 1. Tage nach der Operation auf 1 bis 2 Stunden das Bett verlassen und im Zimmer umhergeführt werden; es ist dies das beste Prophylacticum gegen das Auftreten von Thrombosen.

Literaturverzeichnis.

1. Aschoff, Ueber den Aufbau der menschlichen Thrombosen. Virchows Archiv, Bd. 130, pag. 133.
2. Döderlein, Die desmoiden Geschwülste des Uterus in Küstners Lehrbuch der Gynaekologie, II. Aufl. 1904.
3. Döderlein und Krönig, Operative Gynaekologie.
4. Fleck, Myom und Herzerkrankungen in ihren genetischen Beziehungen. Archiv für Gyn. u. Geb., Bd. 71.
5. Gottschalk, Zur Aetiologie der Uterus-Myome in Sammlung klin. Vorträge v. Volkmann. N. F. Nr. 275.
6. Gottschalk, Die Behandlung der Uterus-Myome, Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung, II. Jg. 1905, pag. 40.
7. Henkel, Beiträge zur konservativen Myomchirurgie. Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. 52.
8. Henkel, Zur Klinik und konservativen Behandlung der Myome. Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. 53.
9. Henkel, Zur Klinik und zur Chirurgie des Uterus-Myoms. Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. 58.
10. Hofmeier, Die Grundsätze der modernen Behandlung der Fibromyome des Uterus. Würzburger Abhandlungen Bd. 2, Heft 10, 1902.
11. Jossel de Jong, Myom und Myosarkom. Neederl. gyn. Vereenig; 16. November 1902.
12. Kessler, Myom und Herz. Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. 47.
13. Mackenrodt, Vaginale und abdominale Myomoperationen. Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. 50.
14. Sarwey, Ueber die primären Resultate und die Dauererfolge der modernen Myomoperationen. Archiv für Gyn., Bd. 79.

15. Veit, Handbuch der Gynaekologie, 1897, II. Bd.
16. Winter, Die wissenschaftlichen Grundlagen der konservativen Myomoperationen. Z. f. Geb. und Gyn., Bd. 51.
17. Winter, Die wissenschaftliche Begründung der Indikationen zur Myomoperation. Z. f. Geb. und Gyn., Bd. 55.

Zum Schlusse sei mir gestattet,

Herrn Professor Dr. Krönig

für die Uebernahme des Referates und besonders

Herrn Privatdocenten Dr. Gauss

für die Anregung zu dieser Arbeit und freundliche Hinweise bei der Abfassung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.